



# **BETRIEBSANLEITUNG INSTRUCTIONS MANUAL INSTRUCTIONS DE SERVICE**

Solarcarport  
Solar carport  
Carport solaire

SP40/5-1 | SP40/5-1A | SP40/5-1W | SP40/5-1AW  
SPG5 | SPG5-A | SPG5-W | SPG5-AW  
SPG | SPG-A | SPG-W | SPG-AW



Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produktes unbedingt dieses Handbuch und folgen den darin enthaltenen Anweisungen!

Please read this manual before using the product and follow the instructions it contains!

Veuillez lire ce manuel avant d'utiliser le produit et suivre les instructions qu'il contient!

## ALLGEMEIN

Vorwort	3
Begriffsbestimmung	3
Technische Daten	4
Hauptkomponenten im Überblick	5

## BEDIENUNG

Bedienung	7
Sicherheitshinweise	7
Montageanleitung	8
Bedienungsanleitung	9

## WARTUNG & INSTANDSETZUNG DURCH FACHKRÄFTE

Wartung & Instandsetzung durch Fachkräfte	21
Begriffsbestimmung	21
Sicherheitshinweise	21
Technische Zeichnungen & Schemata	22
Checkliste für Wartung / Inspektion	23
Problembehandlung	25
Service & Kontakt	26

## VORWORT

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Carports. Der Carport wurde aus hochwertigen Materialien, speziell für einen dauerhaften und zuverlässigen Einsatz, gefertigt. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und zum korrekten Betrieb der elektrischen Komponenten lesen und beachten Sie unbedingt vor Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung. Heben Sie diese Betriebsanleitung auf. Prüfen Sie die Wallbox, den Wechselrichter, die Solarmodule und das Alugestell auf Transportschäden. Schadhafte Komponenten dürfen nicht in Gebrauch genommen werden. Der Carport dient vor allem zum Unterstellen von Fahrzeugen und dem sicheren Laden von Elektroautomobilen und weiteren elektrisch betriebenen Geräten. Gleichzeitig kann ein netzunabhängiger Energiespeicher ökologisch geladen werden. Bei unsachgemäßer Handhabung kann es zu Verletzungen oder Schäden an den Geräten kommen. Jedwede Haftung für Schäden, die sich aus der zweckentfremdeten Nutzung der einzelnen Komponenten oder der Missachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Bedienungsanleitung ergeben ist ausgeschlossen. Die Sicherstellung der korrekten Verwendung durch autorisierte Personen obliegt dem Betreibenden.

## BEGRIFFSBESTIMMUNG

### BEDIENER UND BESTIMMUNGSGEMÄSSE ANWENDUNG

Personen, welche diesen Carport benutzen. Diese Nutzung bezieht sich u. a. auf eine sichere Verwendung, Einstellung und Reinigung von außen unter Vermeidung aller Gefährdungen. Eben solche sind auf unverhältnismäßiges und falsches Nutzungsverhalten zurückzuführen. Dieses ergibt sich aus der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung und den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung. Die bestimmungsgemäße Anwendung bezieht sich auf die Verwendung dieses Carports in Übereinstimmung mit den in der vorliegenden Betriebsanleitung bereitgestellten Informationen.

### CARPORT

Dieser (solarbetriebene) Carport, mit allen Anbauten, einschließlich allen Komponenten, welche an dem Schaltschrank montiert werden. Wir beziehen uns in dieser Anleitung immer auf den Carport mit Solarmodulen, auch wenn Komponenten oder das Gestell einzeln vertrieben werden.

### VERNÜFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Verwendung dieses Carports in einer Weise, die vom Konstrukteur nicht vorgesehen ist, sich jedoch aus dem leicht vorhersehbaren menschlichen Verhalten ergeben kann.

### ZIELGRUPPE

Personengruppe, welche für diese Betriebsanleitung vom Hersteller vorgesehen ist (Bediener, Elektrofachkraft).

## TECHNISCHE DATEN

### ALLGEMEIN

Typ	Einheit	PKW	Wohnmobil
Gesamtlänge	mm	7100	7100
Gesamtbreite	mm	3860	3860
Gesamthöhe	mm	3540	4500
Gesamtlänge Solarmodule	mm	6950	6950
Durchfahrthöhe	mm	2200	2920
Gestellmaterial		Aluminium	Aluminium
Gestellgewicht	kg	194	-
Steckdosen	V	2 x 230	2 x 230
Zugriffschutz		Tastenfeld	Tastenfeld
Dachlast	kg/m <sup>2</sup>	540	540
Windlast	km/h	108	108



### SOLARMODUL

Typ	Einheit	Wert
Breite	mm	1722
Tiefe	mm	1134
Höhe	mm	30
Gewicht	kg	22
Max. Leistung	W	420
Nennspannung	V	31,6
Zellenanzahl		108
Zellmaterial		Monokristallines Silizium
Wirkungsgrad	%	21,51
IP-Klasse-Anschlussdose		IP68



### WALLBOX

Typ	Einheit	Wert
Breite	mm	160
Tiefe	mm	90
Höhe	mm	310
Gewicht	kg	4,9
Anzahl Stufen		7
Ladeströme	A	8 / 10 / 13 / 16 / 20 / 24 / 32
Ladeleistung	kW	1,8 / 2,2 / 2,9 / 3,5 / 4,6 / 5,5 / 7,3
Steckertyp		Typ 2
IP-Schutzklasse		IP54

### BATTERIEN

Typ	Einheit	Wert
Breite	mm	521
Tiefe	mm	269
Höhe	mm	224
Gewicht	kg	12 x 67
Anzahl		12
Nennspannung	V	12
Nennkapazität	Ah	280
Batterietyp		Blei-Gel-Batterie

### WECHSELRICHTER

Typ	Einheit	Wert
Breite	mm	420
Tiefe	mm	110
Höhe	mm	310
Gewicht	kg	14,5
Nennausgangsleistung	kW	8,2
Max. Eingangsleistung	kW	10,2
Nennausgangsspannung	V	230 (± 5)
Max. DC-Eingangsspannung	V	500
Max. Eingangsstrom	A	27
Maximaler Solarladestrom	A	160
Kurzschlussicherung		Stromkreisunterbrecher
Schnittstelle		WLAN



Die technischen Daten beziehen sich auf das Model SP40/5-1. Beachten Sie die technischen Daten Ihres Produktes.

# HAUPTKOMPONENTEN IM ÜBERBLICK

## WALLBOX

Nr.	Bezeichnung
1	Anschlusskabel (im Schaltschrank)
2	Gehäuse
3	Stecker für Fahrzeuganschluss
4	Abdeckkappe
5	Griff
6	Ladekabel



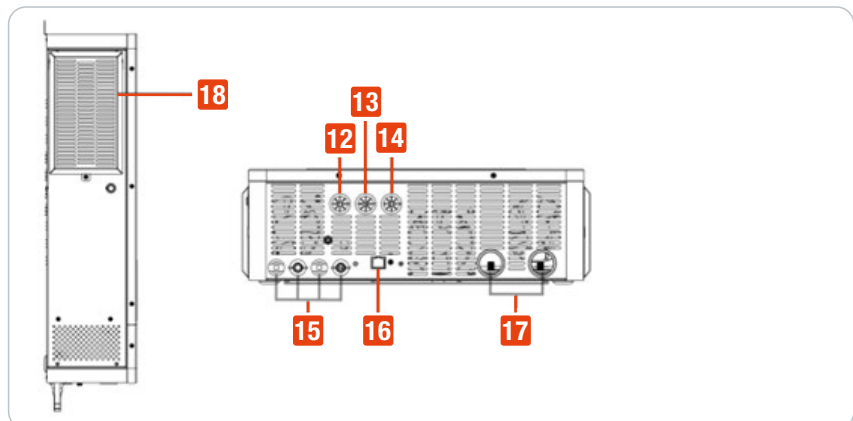
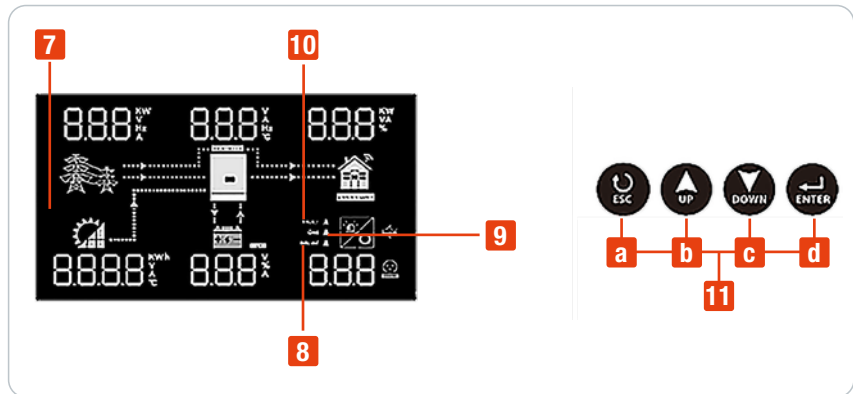
DE

EN

FR

## WECHSELRICHTER

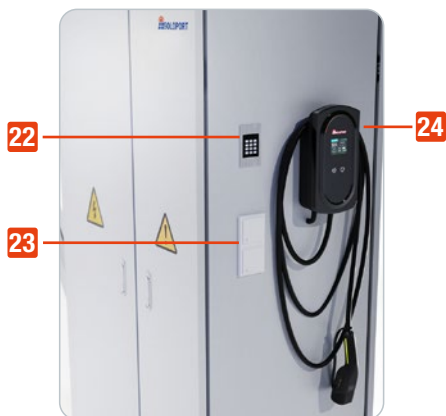
Nr.	Bezeichnung
7	LCD-Display
8	Statusanzeige
9	Ladestandanzeige
10	Fehleranzeige
11	Funktionsknöpfe
11a	Zurück
11b	Hoch
11c	Runter
11d	Bestätigen
12	AC-Eingang
13	Hauptausgang
14	Zweiter Ausgang
15	Solaranlagen Eingänge (PV1 / PV2)
16	LAN-Anschluss (RS-232)
17	Batterieingang Plus und Minus
18	Lüftungsauslass





## SCHALTSCHRANK

Nr.	Bezeichnung
19	Schloss
20	Wechselrichter
21	Batterietrennschalter
22	Tastenfeld
23	230 V Doppelsteckdose
24	Wallbox
25	Aufbewahrungsfach für Anleitungen



## AUSSTATTUNG

Ausstattung / Zubehör	SPG SPG-A SPG-W SPG-AW	SPG5 SPG5-A SPG5-W SPG5-AW	SP40/5-1 SP40/5-1A SP40/5-1W SP40/5-1AW
12 Solarmodule		x	x
Aluminiumgestell	x	x	x
Leuchte mit Bewegungsmelder			x
Schaltschrank			x
Wallbox			x
Wechselrichter			x
Tastenfeld			x
Erdungsspieß			x



Beachten Sie bei der Montage und den weiteren Anweisungen der Anleitung Ihr Modell mit der entsprechenden Ausstattung.

## BEDIENUNG



**Hinweis:** Dieses Kapitel bezieht sich ausschließlich auf die Bedienung durch den Endnutzer. Weitere technische Daten, sowie Instandhaltungsmaßnahmen durch Fachkräfte können ab dem Kapitel „Wartung & Instandsetzung durch Fachkräfte“ eingesehen werden.

**DE**
**EN**
**FR**

## SICHERHEITSHINWEISE

### ALLGEMEIN

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und zum sachgerechten Gebrauch dieses Carports lesen und beachten Sie unbedingt vor Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung. Alle hier aufgeführten Sicherheitshinweise sind zwingend einzuhalten, um die Sicherheit aller Nutzer zu gewährleisten, da mit dem Carport sowohl hohe und starke Gleichströme, sowie 230 V Wechselstrom erzeugt werden. Jedwede Haftung für Schäden, die sich aus der zweckentfremdeten Nutzung des Carports oder der Missachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Bedienungsanleitung ergeben, ist ausgeschlossen. Halten Sie generell alle gesetzlichen Regelungen und Vorgaben bezüglich Arbeitssicherheit ein.

- Beim Transport des gesamten Carports inkl. Schaltschrank auf den Schwerpunkt achten. Herabfallende Komponenten können beschädigt werden oder Verletzungen verursachen.
- Transportieren und lagern Sie den Schaltschrank ausschließlich stehend. Der Transport im Liegen beschädigt interne Komponenten.
- Transportieren Sie das Produkt mithilfe von geeignetem Hebezeug. Nutzen Sie hierfür die Gabelöffnungen unterhalb des Schaltschranks. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen während des Transports, um Kippen zu vermeiden.
- Bauen Sie den Carport nur an Orten auf, für die Sie eine baurechtliche Genehmigung haben und fixieren Sie ihn sicher. Montieren Sie den Erdungsspieß entsprechend der Montageanleitung, um die elektrischen Komponenten vor Blitzschlag zu schützen. Wenden Sie sich gegebenenfalls an das lokal zuständige Amt oder die zuständige Behörde um baurechtliche Pflichten abzuklären.
- Es obliegt dem Eigentümer sich um die baurechtlichen Genehmigungen zu kümmern. Diese unterscheiden sich je nach Aufstellungsort (bspw. Land / Bundesland / Stadt).
- Stellen Sie sicher, dass Bediener und Monteure diese Betriebsanleitung gelesen haben und die Vorschriften für sicheres Arbeiten befolgen.
- Halten Sie unbefugte Personen, insbesondere Kinder, von den elektrischen Einrichtungen fern.
- Änderungen am Carport insbesondere am und im Schaltkasten dürfen niemals selbst durchgeführt werden. Der Schaltschrank gilt als „abgeschlossene elektrische Betriebsstätte“. Das Öffnen ist ausschließlich qualifizierten Elektrofachkräften gestattet.
- Verwenden Sie die Komponenten nur in vollständig montiertem Zustand.
- Verwenden Sie die elektrischen Komponenten nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Personen die einen Herzschrittmacher oder implantierten Defibrillator (ICD) tragen, kontaktieren bitte vor Verwendung des Solarcarports Ihren behandelnden Arzt oder Hersteller bzw. halten entsprechenden Sicherheitsabstand zum Batterie-Schaltschrank ein, um etwaige Interferenzen zu vermeiden.
- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sind regelmäßig durch Fachkundige nach gültigen regionalen Normen und Bestimmungen durchzuführen. Elektrotechnische Arbeiten dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder unter deren Leitung und Aufsicht ausgeführt werden.
- Drehen Sie den Batterietrennschalter, um die Batterien von dem restlichen System zu trennen. Dies ist hauptsächlich während Arbeiten an dem elektrischen System durch Fachkräfte notwendig.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in die Nähe der Ladebuchse gelangen.
- Reinigen Sie unter dem Carport geparkte Fahrzeuge nicht mit Wasserhochdruck während des Ladevorgangs.
- Nehmen Sie keine Modifikationen oder Veränderungen ohne die Einwilligung des Herstellers an den Geräten vor und nutzen Sie mit diesem System nur Komponenten der Marke SoloPort. Zuwiderhandlung führt zu Gewährleistungsausschluss.

## BETRIEBSINFORMATIONEN

- Melden Sie sich bei dem Hersteller bzw. Handelspartner, wenn Sie Fragen zu dem Produkt und den technischen Einrichtungen haben.
- Heben Sie diese Betriebsanleitung auf. Verstauen Sie sie in das dafür vorgesehene Fach innerhalb des Schaltschranks.
- Sperren Sie die Wallbox nach erfolgtem Ladevorgang, um die Nutzung durch unbefugte Personen zu vermeiden.
- Schließen Sie den Schaltschrank ab und verstauen Sie die Schlüssel an einem sicheren Ort.
- Die empfohlene Umgebungstemperatur für den Betrieb der Batterien bei maximaler Leistungsfähigkeit liegt zwischen 10 °C und 30 °C.
- Achten Sie darauf, dass der Schaltschrank nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Bei zu hohen Temperaturen schaltet sich dieser vollständig ab, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Bei niedrigen Temperaturen nimmt die Kapazität des Batteriespeichers ab. Dies stellt keinen Mangel dar und ist ausschließlich auf die physikalischen Eigenschaften von Blei-Gel-Batterien zurückzuführen.

## WALLBOX

- Prüfen Sie das Ladekabel auf Beschädigung, bevor Sie einen Ladevorgang starten.
- Lassen Sie die Ladekupplung nicht auf dem Boden liegen und ziehen Sie diese nicht über den Boden.
- Reinigen Sie die Wallbox mit einem weichen Tuch. Verwenden Sie hierzu keine Geräte, welche mit Wasserhochdruck arbeiten.
- Die Sicherheitseinrichtungen am Ladesystem dürfen nicht abmontiert, manipuliert oder umgangen werden.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung, dass die Sicherheitseinrichtungen an Gehäuse, Anschlussleitung und Ladekupplung unbeschädigt und voll funktionsfähig ist.
- Das Ladekabel darf nicht gespannt sein. Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug nah genug an die Wallbox heran, um eine mechanische Spannung zu vermeiden. Ziehen Sie nicht an dem Ladekabel.
- Die Wallbox ist nicht zum Laden von Fahrzeugen mit gasenden Batterien geeignet.



Die Wallbox WBE7/1 erfüllt die europäische Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich der Störabstrahlung, wenn sie richtig betrieben wird.

## MONTAGEANLEITUNG

### ANSCHLIESSEN DER SOLARMODULE



Die Solarmodule werden an den Schaltschrank angeschlossen. Schließen Sie diese nicht direkt an die Wallbox an.

1. Montieren Sie die Solarmodule auf dem Gestell des Carports.
2. Verbinden Sie die Kabel aller Solarmodule als Reihenschaltung. Beachten Sie hierfür die Montageanleitung des Solarcarports.
3. Stellen Sie den Schaltschrank an die Position, wie in Bild **A** gezeigt. Verschrauben Sie diesen mit den Stützen des Carports. Hierfür ist das beigelegte Montagematerial zu verwenden.
4. Montieren Sie den Erdungsspieß, indem Sie ihn in dem Boden verankern und ihn mit der vorgesehenen Stelle im Schaltschrank verbinden.
5. Stecken Sie die freien Enden der Kabel von den Solarmodulen außen am Schaltschrank ein, wie in Bild **B** gezeigt.
6. Stellen Sie den Hauptschalter im Sicherungskasten auf die Position "ON", wie in Bild C.
7. Drehen Sie den roten Trennschalter auf "ON", wie in Bild D.





## BEDIENUNGSANLEITUNG

### APP-INSTALLATION

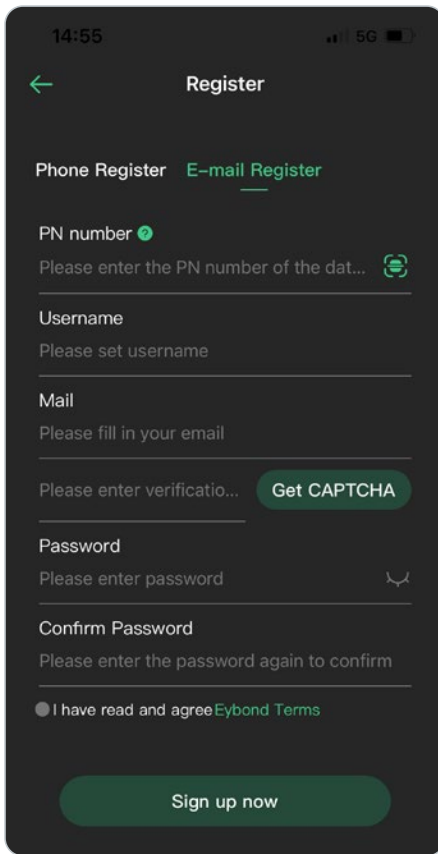


**IOS**

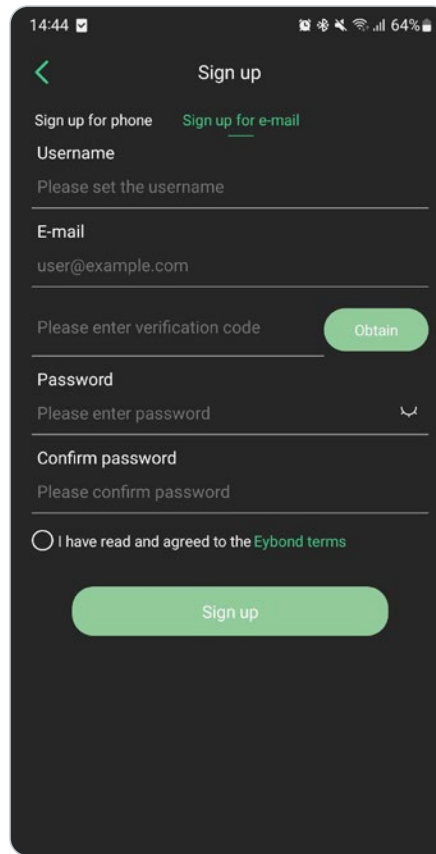


**Android**

1. Laden Sie sich die App SmartESS vom AppStore oder PlayStore herunter.
2. Erstellen Sie in der App einen neuen Account, indem Sie auf „Register“ klicken.
3. Folgen Sie den Anweisungen der App. Wählen Sie diese Eingabemöglichkeiten:
  - 3.1. User Name (Benutzername)
  - 3.2. Mail
  - 3.3. Password
4. Senden Sie einen Verifikationscode an Ihre Emailadresse, indem Sie auf „Get verification code“ klicken. Geben Sie diesen Code in das leere Feld daneben ein.



IOS



Android

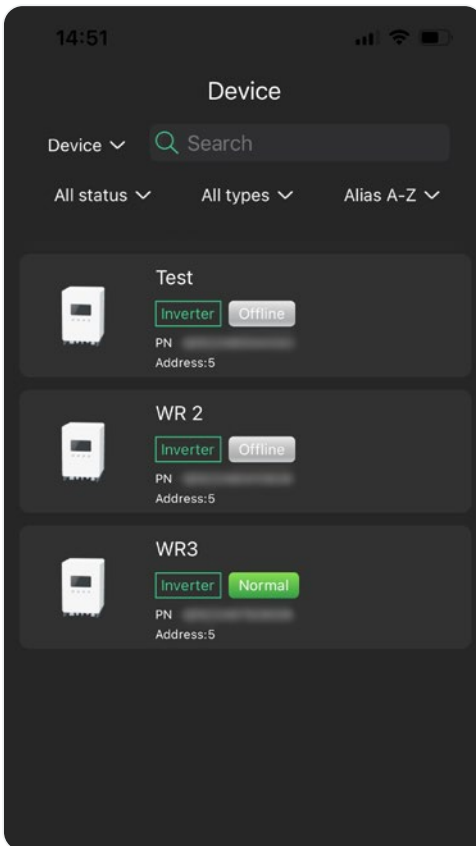
6. Koppeln Sie die App mit Ihrem Wechselrichter:
  - 6.1. Schließen Sie die App während der Kopplung mit dem Wechselrichter keinesfalls.
  - 6.2. Gehen Sie in die WLAN-Einstellungen Ihres Endgeräts (Android oder IOS).
  - 6.3. Wählen Sie als neue WLAN-Verbindung für Ihr Endgerät die Seriennummer des WLAN-Sticks, welcher sich am Wechselrichter befindet.
  - 6.4. Geben Sie das Initialpasswort des WLAN-Sticks ein. Es lautet 12345678.
  - 6.5. Gehen Sie wieder zurück in die SmartESS-App und öffnen Sie den Reiter „Me“.
  - 6.6. Klicken Sie auf das blaue Icon rechts oben in der Ecke („network“). Wählen Sie hier „Wi-Fi Config“.
  - 6.7. Suchen Sie in diesem Menü nach WLAN-Verbindungen in der unmittelbaren Umgebung. Klicken Sie hierzu auf das WLAN Symbol. Koppeln Sie anschließend den Stick mit dem gewünschten WLAN.
  - 6.8. Füllen Sie das Informationsprotokoll für Ihren Wechselrichter aus. Warten Sie ca. 5 Minuten bis der Wechselrichter in der Übersicht erscheint.
  - 6.9. Stellen Sie abschließend Ihr Handy-WLAN wieder auf das Ursprüngliche zurück. Die Einrichtung der App ist abgeschlossen.



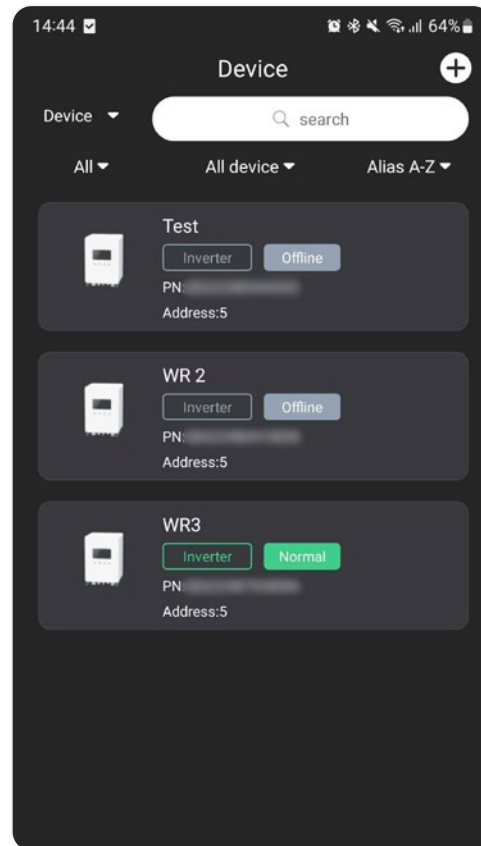
Das Initialpasswort des WLAN-Sticks ist 12345678. Ändern Sie dieses Passwort in den Einstellungen des Sticks, sobald Sie die Einrichtung des Geräts vollständig abgeschlossen haben.



Sie benötigen ein 2,4 GHz Netzwerk zur Verbindung mit dem Wechselrichter.



IOS



Android

Nun ist das Gerät mit der App gekoppelt und es können Betriebsinformationen über das Endgerät abgerufen werden. Diese werden im Folgenden beschrieben.

## NUTZUNGSHINWEISE ZUR APP

Bitte beachten Sie, dass sich die Kennzahlen, welche in der App aufgezeigt werden, nur alle 5 Minuten aktualisieren. Dies kann zu unterschiedlichen Werten in Ihrer Fahrzeug App und der SmartESS App führen.

Die SmartESS App dient als Informationsinstrument, um den SoloPort Carport optimal zu nutzen.

Die abgebildeten Kennzahlen sind lediglich Annäherungswerte und sollen dabei helfen den Carport so nachhaltig wie möglich zu verwenden.

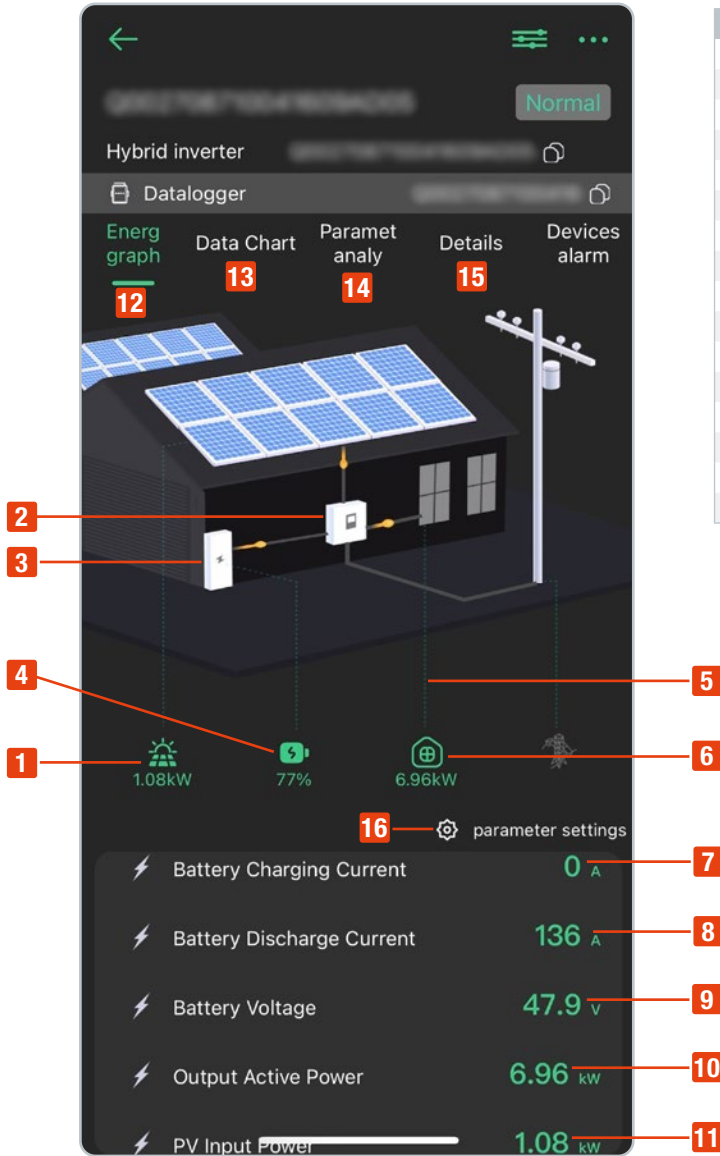
Aufgrund von physikalischen Eigenschaften gibt die Batteriespannung den tatsächlichen Ladezustand der Batterie genauer wieder als der in der App abgebildete prozentuale Wert. Bei einer Batteriespannung von 57,7 V ist die Batterie vollständig geladen.

Sobald die Batterie unter eine Spannung von 41 V fällt, wird die Stromentnahme automatisch beendet. Dies schützt die Batterie vor zu tiefer Entladung und garantiert dadurch eine lange Batterielebensdauer.

Je nach Entladestärke sinkt die Batteriespannung aufgrund physikalischer Gegebenheiten. Dies hat keinen Einfluss auf den Ladezustand der Batterie.

## OBERFLÄCHE DER APP

Klicken Sie auf das eingerichtete Gerät, um das Betriebssystem einzusehen.



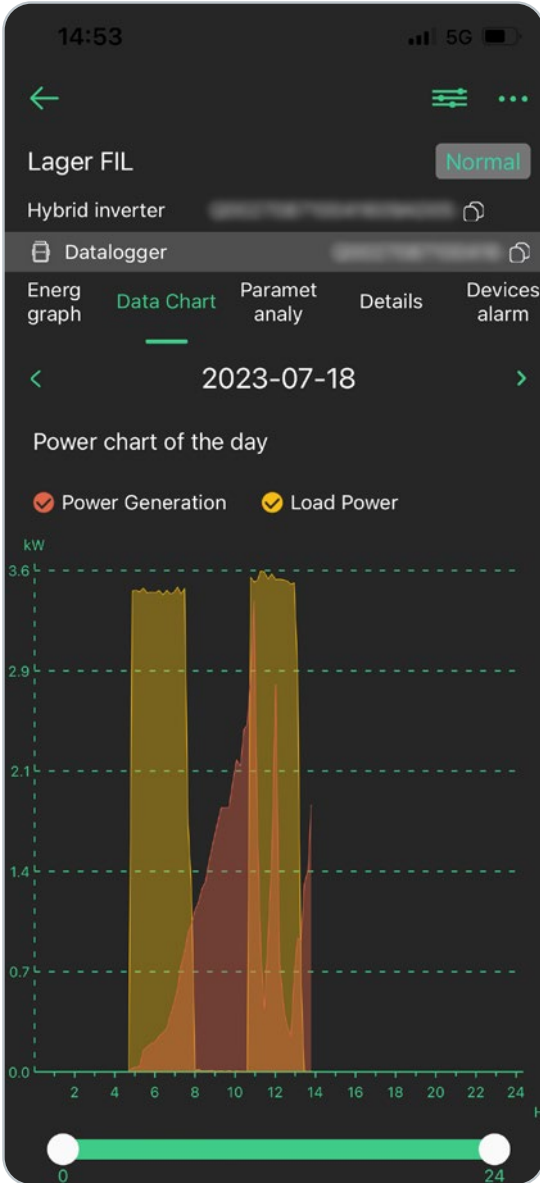
Nr.	Bezeichnung
1	Eingangsstrom von Solarmodulen
2	Status Wechselrichter
3	Eingangs- / Ausgangsstrom Batterie
4	Status Batterie
5	Eingangsstrom Abnehmer
6	Status Elektrofahrzeug
7	Batterie Ladestrom
8	Batterie Entladestrom
9	Batteriespannung
10	Aktive Eingangsleistung
11	Solar-Eingangsleistung
12	Flussdiagramm
13	Übersicht Eingangs- und Ausgangsleistung
14	Analysereiter
15	Datenliste
16	Einstellungen



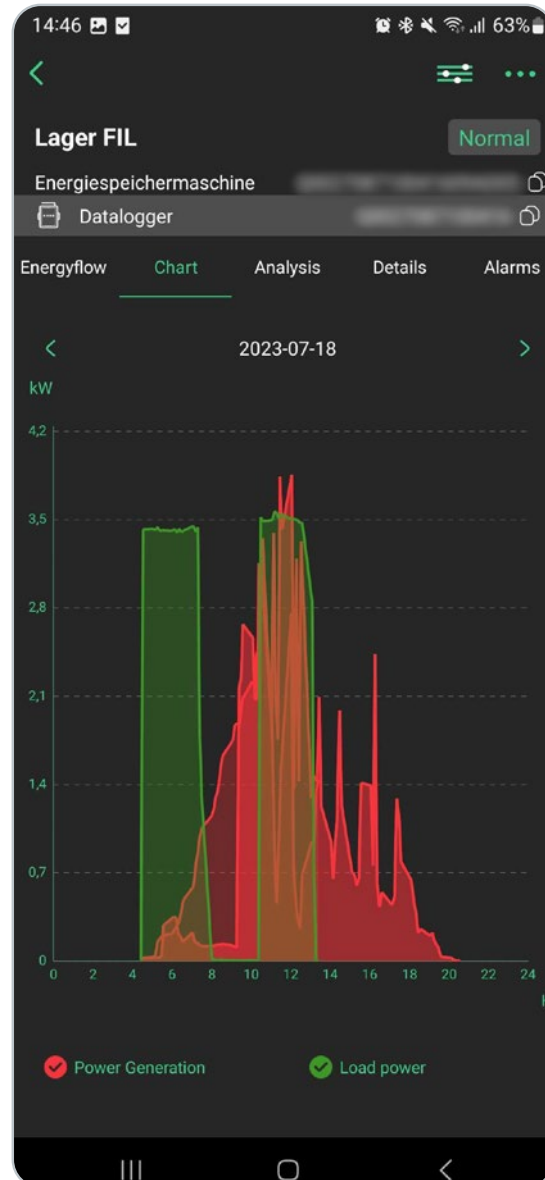
Hinweis: Je nach Appversion und Betriebssystem Ihres Mobiltelefons kann die App optisch abweichen.

## ANALYSE DATEN

Über den Reiter Chart (13) können Eingangs- und Ausgangsleistung gleichzeitig abgebildet werden. Das sind die wichtigsten Kennzahlen, um die Nutzung des Carports zu überwachen. Indem Sie über den Screen fahren, können Sie einzelne Zeitpunkte als Zahlenwerte anzeigen lassen.



IOS

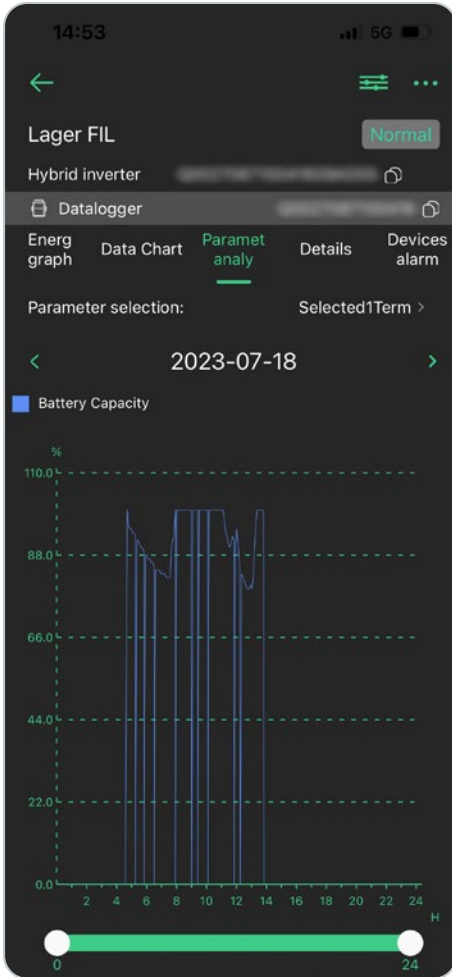


Android

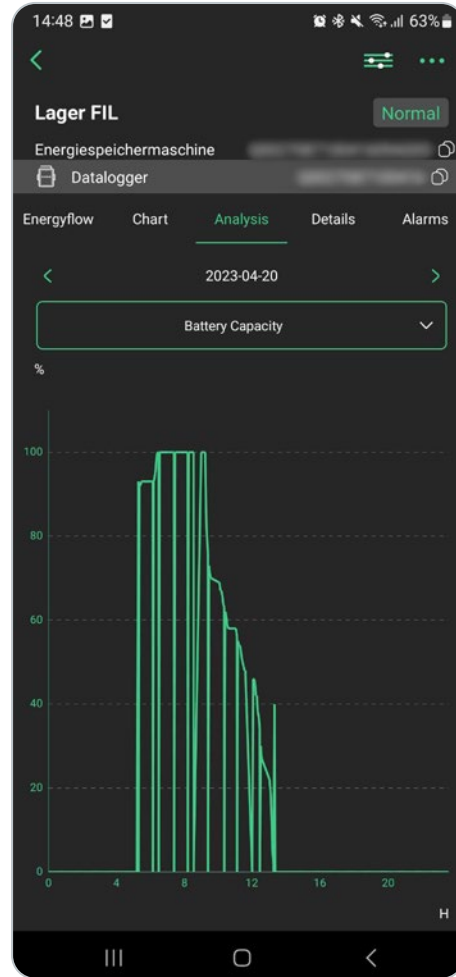
Wählen Sie über die Buttons ob „Power Generation“ (Solar-Eingangsleistung) und / oder „Load Power“ (Eingangsstrom Abnehmer) angezeigt werden sollen.

Über den Reiter Analysis (14) kommen Sie in das Analysemenü. Hier können die fortlaufenden Daten verschiedener Kennzahlen abgerufen werden. Klicken Sie auf das obere Drop-Down-Menü, um die gewünschte Kennzahl zu wählen.

Indem Sie über den Screen fahren, können Sie einzelne Zeitpunkte als Zahlenwerte anzeigen lassen.



IOS



Android

- 1 Battery Capacity
- 2 Battery Charging Current
- 3 Battery Discharge Current
- 4 Battery Voltage
- 5 Max Total Charge Current
- 6 AC Input Frequency
- 7 AC Input Voltage
- 8 Output Active Power
- 9 Output Voltage
- 10 PV Input Power
- 11 PV Input Voltage

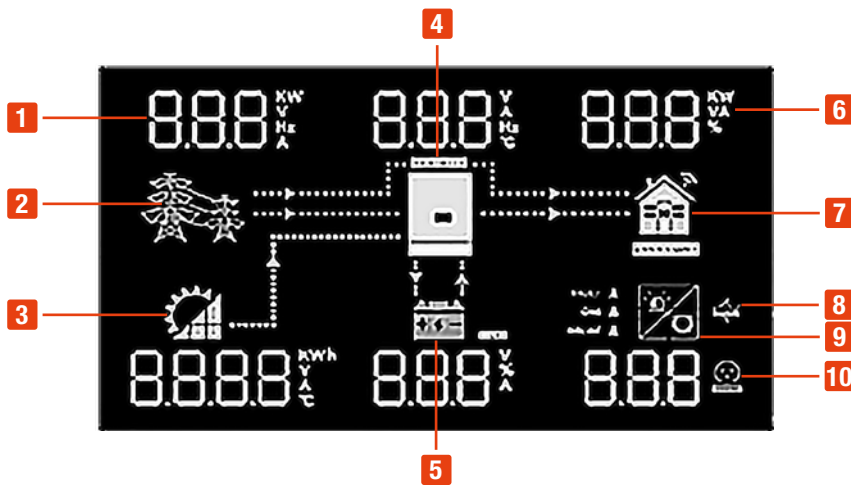
Nr.	Einheit	Beschreibung
1	%	Batteriekapazität
2	A	Batterie Ladestrom
3	A	Batterie Entladestrom
4	V	Batteriespannung
5	A	Maximum Ladestrom
6	Hz	AC-Eingangsfrequenz
7	V	AC-Eingangsspannung
8	kW	Ausgangsleistung
9	V	Ausgangsspannung
10	kW	PV-Eingangsleistung
11	V	PV-Eingangsspannung



Wechseln Sie über den oberen Reiter zwischen den Tagen. Über den Reiter Data (15) können Sie sich die Kennzahlen untereinander als Liste anzeigen lassen.



Indikatorlichter auf dem LED-Display des Wechselrichters:



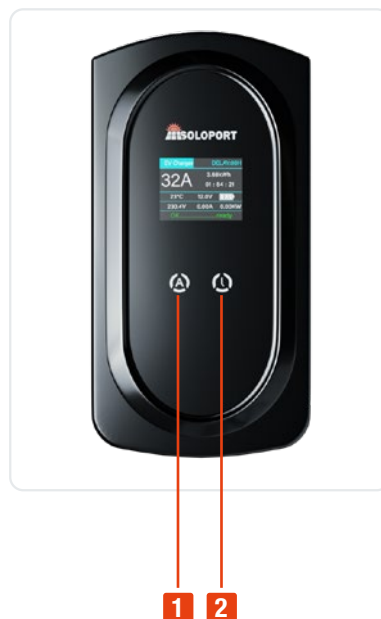
Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Zeigt die Eingangskennziffern an: Strom, Eingangsspannung, Frequenz, Ladeleistung, Batteriespannung
2		Zeigt den AC-Eingangsstrom an
3		Zeigt den Solarmodul-Strom an
4		Zeigt den Solarmodul-Strom an
5		Zeigt an, dass direkt mit Netzstrom versorgt wird
6		Informationen über die Batterie: Ausgangsstrom, Ladung, Ausgangsspannung
7		Zeigt Überladung an
8		Zeigt an, dass der Alarm abgeschaltet ist
9		Zeigt die Einstellungen
10		Warn- und Fehlercodes: Blinkt bei Warncode, leuchtet durchgängig bei Fehlercode

## BEDIENEN DER WALLBOX

1. Drücken Sie zweimal schnell hintereinander auf das „A“, um die Einstellungen durchführen zu können.
2. Drücken Sie einmal auf das „A“, um die Ampere-Leistung einzustellen.
3. Drücken Sie einmal 3 Sekunden lang auf das „A“, um die Einstellungen zu bestätigen.

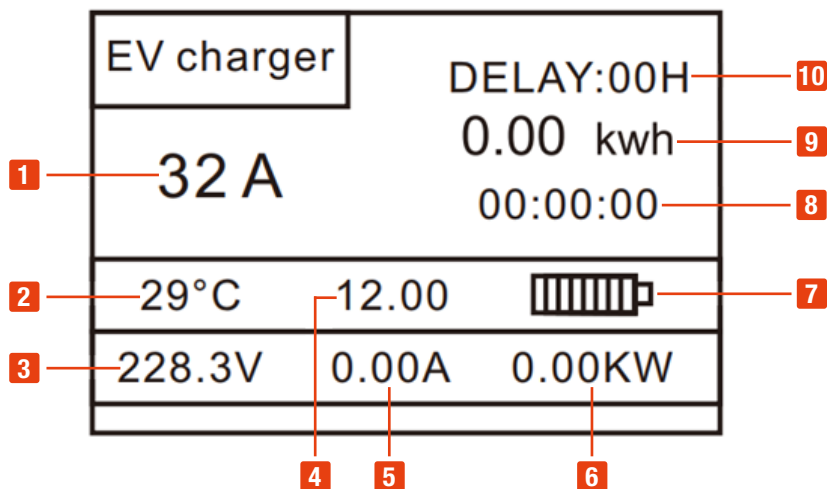
## EINSTELLEN DER LADEDAUER

1. Drücken Sie zweimal auf das Uhrensymbol, um die Einstellungen durchführen zu können.
2. Drücken Sie einmal auf das Uhrensymbol, um die Zeit einzustellen.
3. Drücken Sie einmal 3 Sekunden lang auf das Uhrensymbol, um die Einstellungen zu bestätigen.



Nr.	Beschreibung
1	Ampere-Leistung „A“
2	Uhrensymbol

## OBERFLÄCHE DER WALLBOX



Nr.	Einheit	Beschreibung
1	A	Nennstrom
2	°C	Betriebstemperatur
3	V	Nennspannung
4	V	Signalspannung
5	A	Ladestrom
6	kW	Ladeleistung
7		Batterieladung
8		Ladezeit
9	kWh	Übertragene Energie
10	h	Ladeverzögerung

## LADEN EINES ELEKTROFAHRZEUGS

1. Stellen Sie das zu ladende Fahrzeug zentral unter den Carport. Achten Sie darauf, dass das Ladekabel beim Einstecken in das Fahrzeug nicht gespannt ist.
2. Schalten Sie das Elektrofahrzeug aus.
3. Entsperren Sie die Wallbox, indem Sie das 4-stellige Passwort in das Tastenfeld eingeben und auf # drücken. Das Passwort zum Einwählen in die Einstellungen lautet 12345. Hier können Sie ihr Passwort vergeben.
4. Stellen Sie an der Wallbox die gewünschte Ladeleistung in Ampere ein.
5. Nehmen Sie das Ladekabel in die Hand und führen Sie es in die Ladebuchse des Elektrofahrzeugs ein.
6. Nach wenigen Sekunden beginnt der Ladevorgang.
7. Verriegeln Sie anschließend Ihr Elektrofahrzeug.
8. Entriegeln Sie Ihr Fahrzeug und ziehen Sie das Ladekabel ab, um den Ladevorgang zu unterbrechen / beenden.
9. Sperren Sie die Wallbox wieder, indem Sie das 4-6-stellige Passwort eingeben und # drücken.



Das Passwort zum Einwählen in die Einstellungen lautet 12345. Hier können Sie ihr Passwort vergeben. Ändern Sie das Passwort umgehend, nachdem Sie das Gerät in Betrieb genommen haben, um Unbefugten den Zugang zu erschweren. Bewahren Sie das neue Passwort unbedingt auf, damit Sie den Carport ohne Probleme nutzen können.



Wenn die Wallbox rote Schrift anzeigt und einen `Emergency Error` wiedergibt, ist der Notausschalter an der Seite gedrückt worden. Ziehen Sie diesen wieder heraus, um die Wallbox wieder verwenden zu können.

## ÄNDERN DES PASSWORTS DES TASTENFELDS

1. Schließen Sie den Carport ordnungsgemäß an.
2. Entsperren Sie das System, indem Sie das Initialpasswort des Tastenfelds eingeben.
3. Ändern Sie das Passwort, indem Sie 0 „Neues Passwort“ # eingeben.
4. Wiederholen Sie das Neue Passwort und drücken Sie erneut auf #.
5. Drücken Sie auf \*, um den Programmierungsmodus zu verlassen.



Kontrollieren Sie vor dem Einstecken in das Fahrzeug, dass Stecker, Anschlüsse oder Kabel unbeschädigt sind.

## EMPFOHLENES NUTZUNGSVERHALTEN DES SOLARCARPORTS

Da dieser Carport nicht mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden ist und ausschließlich von Sonnenenergie versorgt wird, ist der Nutzungsgrad von der Licht- bzw. Sonneneinstrahlung und der Umgebungstemperatur abhängig. Dies erfordert ein grundlegend geändertes Nutzungsverhalten, im Vergleich zu anderen Ladestationen, welche mit dauerhaft gleichbleibender Energieversorgung arbeiten.

Nachfolgend wollen wir Ihnen die wichtigsten Betriebszustände erläutern, sowie daraus folgende nützliche Handlungsweisen für Sie aufzeigen. Hierbei ist das Ziel eine möglichst hohe Stromerzeugung und den größtmöglichen Stromertrag zur Selbstnutzung zu erhalten.

Zunächst sollten Sie bei dem Aufbau des Carports darauf achten, dass die Solarmodule, welche sich auf dem Dach befinden, möglichst Richtung Süden ausgerichtet werden, da die Sonneneinstrahlung aus dieser Richtung am höchsten ist. Je genauer die Ausrichtung, desto mehr Strom produziert Ihr Carport.

Achten Sie darauf, dass keine Objekte, wie Bäume, Häuser oder Laternen Schatten auf das Dach des Carports werfen, da dieser die Leistung der Solarmodule stark reduzieren würde.

Auch Verschmutzungen, wie Staub, Blätter oder Geäst, welche auf den Solarpaneelen liegen bleiben, schränken die Leistungsfähigkeit erheblich ein. Im Normalfall ist keine Reinigung notwendig, da Regen für eine regelmäßige Reinigung der Solarmodule sorgt. Bei Bedarf empfehlen wir eine schonende Reinigung der Solarmodule mit Wasser.

## ALLGEMEINE HINWEISE ZU DEN KOMPONENTEN

### Wechselrichter und App

Über die App können Sie alle relevanten Betriebszustände des Carports jederzeit und von jedem Ort aus überwachen und sich anzeigen lassen. Hierbei ist es jedoch notwendig, dass Sie einen Internetanschluss am Carport haben, um die Daten übermitteln zu können. Die App bildet die Livedaten des integrierten Wechselrichters, sowie dessen Daten aus der Vergangenheit minutengenau ab, was einen großen Vorteil für das Nutzungsverhalten in der Zukunft bringt. Der Wechselrichter hingegen steuert die In- und Outputströme zwischen Solaranlage, Batteriespeicher und Abnehmer, wobei der größte Abnehmer Ihr Elektrofahrzeug sein wird.

### Der Elektroschrank

Da sich im Elektroschrank Batterien mit einer maximal nutzbaren Kapazität von 30 kWh befinden, ist es möglich Strom zum Laden eines E-Autos, sowohl tagsüber als auch nachts zu erhalten. Das gleiche gilt für die Nutzung der 230 V Steckdosen.

Es kann mit maximal 10,2 kW Ausgangsstrom aus dem Gesamtsystem geladen werden. Wenn Sie Abnehmer mit einer höheren Leistung anschließen wird das System abschalten und die Sicherung herauspringen. Das gilt für beide Steckdosen und den Fahrzeuglade-stecker.

### Die Wallbox

Die außen am Carport angebrachte Wallbox hat eine maximale Ladeleistung von 7,4 kWh. Das bedeutet, dass Sie in einer Stunde maximal 7 kWh Energie laden können. Sie können den Ladestrom der Wallbox von 1,8 kWh - 7,4 kWh (8 A - 32 A) einstellen.

### Die Batterien

Der Stromspeicher befindet sich im Schaltschrank und besteht aus 12 einzelnen, wartungsfreien Blei-Gel-Batterien, mit einer jeweiligen Batteriegröße von 12 V / 280 Ah. Diese Batterien verfügen über spezifische physikalische Eigenschaften, aus denen sich Handlungsempfehlungen ergeben, welche darauf zielen, sowohl die Leistungsfähigkeit als auch die Lebensdauer zu erhöhen. Je schonender die Batterien ge- bzw. entladen werden, desto mehr Energie können sie speichern und dementsprechend liefern. Für eine schonende Ladung der Batterien sorgen die Solarmodule auf dem Dach, ohne, dass Sie besondere Vorgehensweisen beachten müssen. Die Solarmodule haben eine maximale Spitzenleistung von 5 kWp, welche im Normalfall nicht erreicht wird. Dadurch wird sichergestellt, dass die Batterien meist mit unter 4 kW geladen werden. Dies ist schonender für die Batterien und sorgt für eine lange Lebensdauer.

Für die Entnahme des Stromes aus den Batterien gilt das Gleiche. Je schonender diese entladen werden, desto höher ist ihre abzugebende Energiemenge (kWh) und ihre Lebensdauer. Daher sollten Sie stets darauf achten Ihr Elektrofahrzeug mit dem geringstmöglichen Strom zu laden. Dies gilt insbesondere dann, wenn nachts geladen und kein Strom durch die Solarmodule erzeugt wird.

## Nutzungshinweise für die wichtigsten Betriebszustände:

Es gibt im Allgemeinen 5 unterschiedliche Betriebszustände, welche ein optimales Nutzungsverhalten vorgeben und welche wir im Folgenden beschreiben wollen, um Ihnen eine Hilfestellung für die Nutzung Ihres Solarcarports zu geben. Natürlich gibt es mehr als diese 5 Fälle, doch wir wollen uns zur Vereinfachung und zur Konkretisierung der Nutzung auf diese 5 Fälle konzentrieren.

### 1. Batterie ist zu **100 % geladen** und Sie haben **nicht viel Zeit**



Wenn Sie nur wenig Zeit haben und Ihr Auto nicht lange geladen werden kann, haben Sie die Option mit maximaler Leistung zu laden. In diesem Fall stellen Sie die Wallbox auf 32 A (7 kW) Ladeleistung ein. Je nach Umgebungstemperatur und Lebensdauer der Batterien können Sie in diesem Betriebsmodus max. 25 kWh Energiemenge über die Wallbox in Ihr Auto laden, wobei die Ladezeit 3 Stunden beträgt.

### 2. Batterie ist zu **100 % geladen** und Sie haben **viel Zeit**



Haben Sie viel Zeit, weil das Auto die ganze Nacht unter dem Carport steht, dann empfehlen wir Ihnen die Leistung der Wallbox herunterzulegen. Im besten Fall auf 8 A (1,8 kW) Ladeleistung. Somit erhalten Sie bis zu 30 % mehr Energie aus der Batterie (insgesamt bis zu 30 kWh). Diese langsame Art zu laden, schont zudem die Batterien und erhöht ihre Lebensdauer.

Sobald die maximale Akkukapazität Ihres E-Fahrzeugs erreicht ist, schaltet sich die Stromzufuhr automatisch ab. Zum Zeitpunkt des Abschaltens befindet sich noch eine deutliche Restenergie in der Batterie, welche für die Langlebigkeit sorgt und die Batterie vor einer möglichen Tiefentladung schützt.

### 3. Batterie ist zu **50 % geladen** und Sie wollen **nachts Ihr Auto laden**



Auch wenn die Batterie nicht zu 100 % geladen ist, kann es sein, dass Sie Ihr Fahrzeug laden müssen. Z. B. wenn sich für den nächsten Tag starker und langanhaltender Sonnenschein angekündigt hat, ist es ratsam die Batterie davor zu entladen. Damit nutzen Sie die gesamte Batteriekapazität des Solarcarports und somit den größtmöglichen Anteil der verfügbaren Sonnenenergie. Der Strom, welcher die Sonne am nächsten Tag zur Verfügung stellt, wird von der Batterie gespeichert. Wird die Batterie jedoch in der Nacht davor nicht entladen, verlieren Sie den nutzbaren Strom, da mehr Strom erzeugt wird, als von der Batterie aufgenommen werden kann. Verhindern Sie dies, indem Sie Ihr Auto laden, sobald dies möglich ist, oder indem Sie andere Verbraucher an die installierten Steckdosen anschließen.

### 4. Batterie ist zwischen **0 – 50 % geladen** und Sie wollen **tagsüber Ihr Auto laden**



Je nach Tageslichtintensität erreicht der Carport eine entsprechende Ladeleistung über die Solarmodule. Während die Sonne scheint, werden die Solarmodule, abhängig von den individuellen Bedingungen und dem Sonneneinfall, zwischen 1 - 4,5 kW Leistung abgeben. Das bedeutet, dass (auch bei leerer Batterie) sobald die PV-Modul-Leistung über 1,8 kW beträgt (und während Sie Ihr Auto nur mit 1,8 kW laden), kein Strom aus der Batterie kommen muss. Der Strom kommt direkt von den PV-Modulen und wird (ohne Umweg) direkt in Ihr Auto geleitet. Der gegebenenfalls überschüssige Strom (über 1,8 kW) geht nicht verloren, sondern fließt einfach in die Batterie und lädt diese auf.















Wenn weniger als 1,8 kW Ladeleistung von den PV-Modulen erzeugt wird, würde der fehlende Strom aus der Batterie entnommen werden, um die 1,8 kW Ladestrom stabil zu halten. Dies erfolgt so lange, bis die Batterie vollständig entladen ist und die Stromzufuhr dann automatisch abgeschaltet wird.

### 5. batterie ist zu **100 % geladen** und Sie wollen **tagsüber Ihr Auto laden**



Sollte zusätzlich zur vollgeladenen Batterie auch die Sonne scheinen, so hätten Sie den Idealzustand mit der höchstmöglichen Ladeleistung. Wie unter 3. beschrieben sollten Sie jetzt darauf achten, dass der eingestellte Ladestrom höher ist, als der über die Solarmodule produzierte Strom. Das bedeutet, wenn der erzeugte Strom zwischen 2 - 4 kW beträgt, können Sie Ihr Fahrzeug mit bis zu 7 kW laden. In diesem Fall würde nur die Differenz (3 – 5 kW) zum erzeugten Strom aus der Batterie entnommen werden.

### Beispieltabelle:

Fall	Beschreibung		PV-Leistung (kW)	Carport-Batterie (kW)	Wallbox (kW)
1	Batterieladung 100 %, strahlender Sonnenschein	 	2	- 5 (Entladung)	7 (PKW-Ladung)
2	Batterieladung 100 %, strahlender Sonnenschein	 	4	- 3 (Entladung)	7 (PKW-Ladung)
3	Batterieladung 100 %, Nacht	 	0	- 1,8 (Entladung)	1,8 (PKW-Ladung)
4	Batterieladung 0 – 100 %, Nacht	 	0	- 1,8 (Entladung)	1,8 (PKW-Ladung)
5	Batterieladung 0 – 100 %, stark bewölkt	 	1,8	0	1,8 (PKW-Ladung)
6	Batterieladung 0 – 100 %, bewölkt	 	3	+ 1,2 (Ladung)	1,8 (PKW-Ladung)
7	Batterieladung 0 – 100 %, strahlender Sonnenschein	 	4,5	+ 2,7 (Ladung)	1,8 (PKW-Ladung)

### Fahrleistung im Vergleich zu erzeugtem Strom

Bezogen auf den 51. Breitengrad (entspricht etwa der Mitte Deutschlands) können mit diesem Carport bis zu 5.000 kWh Strom im Jahr erzeugt werden. Da ein durchschnittliches Elektrofahrzeug ca. 20 kWh auf 100 km benötigt, würde der maximal erzeugte Strom einer Fahrleistung von ca. 20.000 km entsprechen. Ein durchschnittlicher Autofahrer fährt im Jahr ca. 15.000 km. Damit reicht die theoretisch erzeugte Strommenge für diese Fahrleistung aus.

### Einfluss der Jahreszeiten auf die Stromerzeugung

Die erzeugte Strommenge ist je nach Jahreszeit sehr unterschiedlich. Der Solarcarport erzeugt demnach in den Sommermonaten eine größere Menge an Strom als in den dunkleren Wintermonaten. Dadurch kann kein 100 %-iger Autarkiegrad ganzjährig gewährleistet werden. Bei einer durchschnittlichen Fahrleistung von 15.000 km im Jahr rechnen wir daher mit einem maximalen Autarkiegrad von bis zu 80 %. Das bedeutet, dass Sie in den dunklen Wintermonaten, vor allem im Dezember bis Januar nur sehr wenig Ertrag haben und Sie nur sehr wenig Ladungsvorgänge durchführen können.

Erschwerend kommt in diesen Monaten hinzu, dass die Batterie, aus physikalischen Gründen, mit zunehmender Kälte an Kapazität verliert. Dies ist kein Mangel am Produkt, sondern ausschließlich der Natur und den physikalischen Eigenschaften einer Blei-Gel-Batterie geschuldet. In den hellsten Sommermonaten ist es genau umgekehrt. Gerade in den Sommermonaten kann es vorkommen, dass der Carport mehr Strom erzeugt und speichert, als Sie für Ihr Fahrzeug benötigen. Aus diesem Grund sind am Carport zwei 230 V Steckdosen angebracht damit Sie überschüssigen Strom über das Fahrzeugladen hinaus verbrauchen können. Somit können Sie verhindern, dass überschüssig erzeugter Strom ungenutzt und ungespeichert verloren geht.



## WARTUNG & INSTANDSETZUNG DURCH FACHKRÄFTE



**Warnhinweis:** Alle folgenden Informationen werden von Elektrofachkräften benötigt, um Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten durchzuführen. Alle anderen Personen ist das Öffnen des Schaltschranks strengstens untersagt.

DE

EN

FR

## BEGRIFFSBESTIMMUNG

### PSA

Persönliche Schutzausrüstung, wie z. B. Schutzhelme, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Schalten Sie vor jeglicher Arbeit an den elektrischen Komponenten das gesamte System spannungsfrei und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten. Gehen Sie wie folgt vor:
  - » Freischalten
  - » Gegen Wiedereinschalten sichern
  - » Spannungsfreiheit feststellen
  - » Erden und kurzschließen
  - » Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen dürfen erst nach Entkoppelung vom Stromkreislauf durchgeführt werden. Drehen Sie hierfür auch den Batterietrennschalter.
- Tragen Sie geeignete PSA (Persönliche Schutzausrüstung), wenn Sie mit elektrischen Komponenten arbeiten.

### Wechselrichter

- Beachten Sie lokale Vorschriften und Regularien bei der Verwendung des Wechselrichters.
- Berühren Sie keinesfalls das spannungsführende DC-Kabel. Schalten Sie den Wechselrichter lastfrei und entkoppeln Sie diesen vor jeglicher Wartungsarbeit, indem Sie den Batterietrennschalter drehen.
- Betätigen Sie im Fehlerfall nicht den Batterietrennschalter.
- Trennen Sie die DC-Steckverbinder nicht unter Last.
- Den AC-Leitungsschutzschalter ausschalten oder wenn dieser bereits ausgelöst hat, ausgeschaltet lassen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Warten Sie im Fehlerfall, bis keine DC-Leistung mehr am Wechselrichter anliegt.
- Schließen Sie niemals AC-Ausgang und DC-Eingang kurz.
- Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, bevor Sie versuchen, das Gerät fest zu verkabeln.
- Öffnen Sie den Wechselrichter nicht bei Frost. Durch die kalte Umgebungstemperatur kann die Dichtung Schaden nehmen und das Gehäuse undicht werden.
- Beachten Sie die empfohlene Umgebungstemperatur von 0 °C – 45 °C. Außerhalb dieses Temperaturbereichs kann der Wechselrichter Schaden nehmen.
- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren. Durch das Berühren von elektronischen Bauteilen können Sie den Wechselrichter über elektrostatische Entladung beschädigen.

### Solarmodul

- Den Rahmen der Solarmodule, das Gestell und die elektrisch leitenden Flächen durchgängig leitend verbinden und erden.
- Befolgen Sie die vor Ort gültigen Vorschriften für elektrische Schutzeinrichtungen und Arbeitssicherheit.
- Fassen Sie die Kabel der Solarmodule nur an der Isolierung an.
- Achten Sie auf die korrekte Verkabelung, welche in der Montageanleitung beschrieben ist.

## Batterietechnik

- Seien Sie besonders vorsichtig bei Wartungsarbeiten an den Batterien. Verwenden Sie spezielles Werkzeug, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern.
- Achten Sie in besonderem Maße auf Sicherheit, wenn Sie mit Metallwerkzeugen arbeiten. Es besteht das Risiko einen Lichtbogen oder einen Kurzschluss zu verursachen.
- Tragen Sie geeignete PSA, wenn Sie an den Batterien arbeiten.



Halten Sie bei der Installation der Wallbox die geltenden Normen und Richtlinien für Elektroinstallationen ein.

## TECHNISCHE ZEICHNUNGEN & SCHEMATA

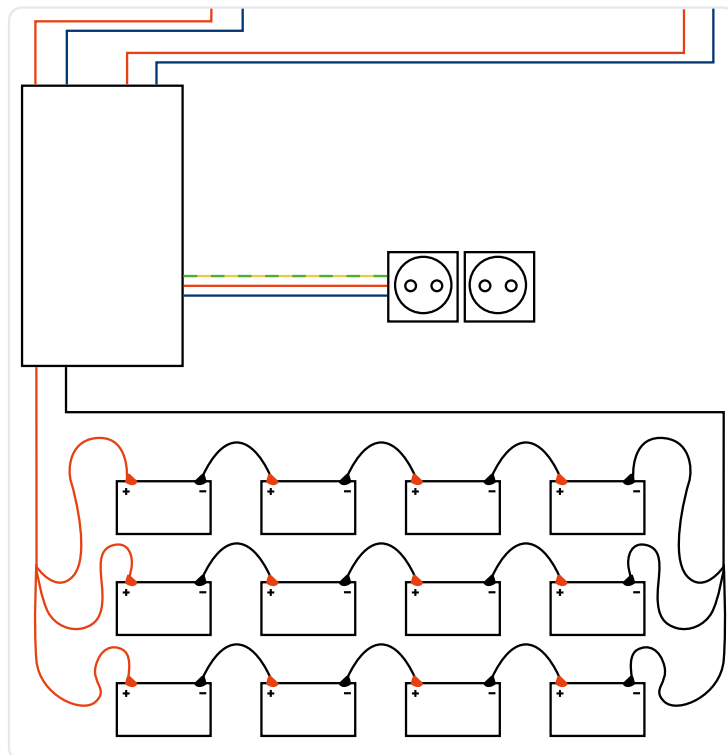
### ELEKTRISCHES SCHEMA BATTERIESPEICHER

#### PV-Leistungsdaten:

- 1 String à 12 Solarmodule
- SW 420 M-108 / 4 String (3 x)
- $I_{mpp} = 13,30 \text{ A} / 53,20 \text{ A}$
- $V_{mpp} = 31,60 \text{ V} / 379,20 \text{ V}$
- $V_{oC} = 37,56 \text{ V} / 112,68 \text{ V}$

#### Akku-Pack:

- 3 x 4 Stück
- 12 V / 280 Ah
- 48 V / 840 Ah
- 40 kWh brutto



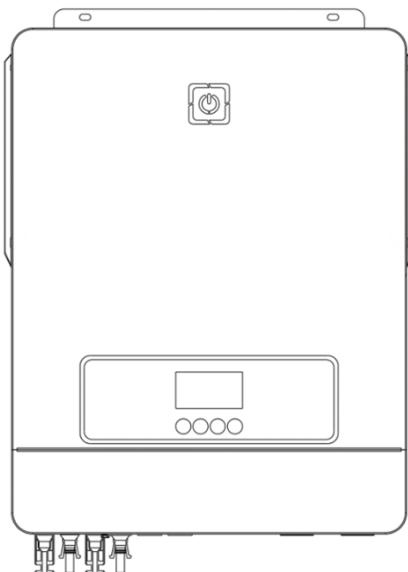
**SICHERUNGSKASTEN**

Nr.	Bezeichnung
1	Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) für alle 230 V-Geräte
2	Leitungsschutzschalter (B32-Schalter) für die Wallbox
3	Leitungsschutzschalter (B16-Schalter) für Steckdosen
4	DC-Hochspannungssicherungen
5	DC-Überspannungsschutz
6	DC-Hochspannungssicherungen
7	DC-Hauptschalter / Trennschalter
8	Stromwandler DC / DC von 48 V auf 12 V

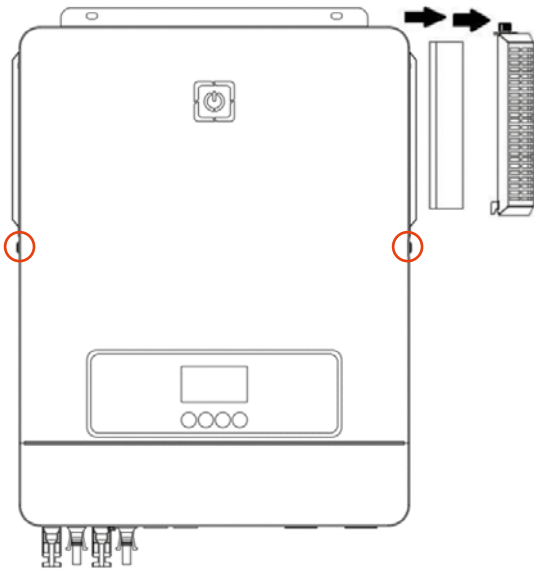

**CHECKLISTE FÜR WARTUNG / INSPEKTION**
**REINIGUNG UND WARTUNG DES WECHSELRICHTERS**


Schalten Sie das System vor jeglichen Wartungsarbeiten vollständig ab. Nehmen Sie es gegebenenfalls vom Strom, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu reduzieren.

1. Öffnen Sie das Gehäuse des Wechselrichters, indem Sie die beiden Schrauben an den Seiten lösen.



2. Anschließend kann die Abdeckung der Lüftung entfernt und der Schaumstofffilter entnommen werden.



3. Reinigen Sie den Filter und die Abdeckung. Wenn Sie Wasser verwenden, lassen Sie die Komponenten vor dem Einsetzen komplett trocknen.
4. Setzen Sie die Komponenten in umgekehrter Reihenfolge wieder in den Wechselrichter ein.



Reinigen Sie den Staubfilter mindestens einmal monatlich, um die einwandfreie Funktionsweise zu gewährleisten.

## PROBLEMBEHANDLUNG

Problem	Grund	Lösung
AC-Überspannung	Zu hohe Eingangsspannung	Wenn die Spannung 265 V für eine kurze Zeit überschritten wird, warten Sie auf das System, bis es sich wieder auf die normale Spannung eingestellt hat
		Prüfen Sie die Daten der Hintergrundüberwachung und analysieren Sie sie. Wenn die Spannung in diesem Bereich über einen längeren Zeitraum zu hoch ist, kann der Eingangsüberspannungsschutzpunkt durch Konfiguration der Software auf bis zu 265 V erhöht werden
AC-Unterspannung	Zu niedrige Eingangsspannung	Prüfen Sie die Daten der Hintergrundüberwachung und analysieren Sie sie. Wenn bei niedriger Eingangsspannung die Spannung in diesem Bereich über einen längeren Zeitraum zu niedrig ist (175 V), kann der Eingangsunterspannungsschutzpunkt über die Konfigurationssoftware auf ein Minimum von 90 V gesenkt werden
AC-Überstrom	Zu hoher Eingangsstrom	Schalten Sie sofort den Überstromschutzschalter ein
		Prüfen Sie, ob eine niedrige Impedanz oder ein Kurzschluss zwischen den beiden Ausgangsleitungen besteht
Das Fahrzeug lässt sich nicht laden	Die Wallbox ist gesperrt	Kontaktieren Sie den Kundendienst
	Verbindungsfehler	Ziehen Sie den roten Not-Aus-Schalter an der Seite der Wallbox heraus Überprüfen Sie, ob das Ladekabel korrekt eingesteckt ist
Der Wechselrichter schaltet während des Hochfahrens ab	Batteriespannung ist zu gering	Laden Sie die Batterie auf
		Tauschen Sie die Batterie aus
Nach dem Hochfahren lässt sich der Wechselrichter nicht steuern	Batteriespannung ist zu gering	Laden Sie die Batterie auf Tauschen Sie die Batterie aus
	Die Sicherung ist aktiviert worden	Tauschen Sie die Sicherung aus Schalten Sie die Sicherung wieder ein
	Netzspannung ist vorhanden, aber der Wechselrichter arbeitet im Batteriebetrieb	Eingangssicherung ist aktiviert worden
Schalten Sie die Sicherung wieder ein		
Wenn der Wechselrichter eingeschaltet wird, schaltet das interne Relais wiederholt ein und aus	Batterie ist nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verkabelung mit der Batterie. Verkabeln Sie die Batterien ggf. neu

## FEHLERCODES WECHSELRICHTER

Nr.	Fehler
01	Lüfter ist blockiert, wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist
02	Überhitzung
03	Batteriespannung ist zu hoch
04	Batteriespannung ist zu niedrig
05	Ausgangsstrom ist kurzgeschlossen oder Überhitzung wurde detektiert
06	Ausgangsspannung ist zu hoch
07	Überladungs-Timeout
08	Bus Spannung ist zu hoch
09	Bus Start fehlgeschlagen
51	Überstrom oder Überspannung
52	Bus Spannung zu niedrig
53	Wechselrichter Start fehlgeschlagen
55	Über DC-Spannung am AC-Ausgang
57	Stromsensor Fehler
58	Ausgangsspannung zu niedrig
59	Solarmodul Spannung ist über dem Grenzwert

## WARNCODES WECHSELRICHTER

Nr.	Warnung	Signalton
01	Der Lüfter ist blockiert, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist	Piept dreimal pro Sekunde
03	Batterie ist überladen	Piept einmal pro Sekunde
04	Niedrige Batterieladung	Piept einmal pro Sekunde
07	Überladung	Piept zweimal pro Sekunde
10	Ausgangsleistung reduziert	Piept zweimal alle drei Sekunden
15	Solarmodul Energieleistung ist niedrig	Piept zweimal alle drei Sekunden
E9	Batterieausgleich	–
bP	Batterie ist nicht angeschlossen	–

## FEHLERCODES WALLBOX

Nr.	Warnung	Fehler
01	Emergency Error	Not-Aus-Schalter gedrückt
02	E4	Auto voll geladen

## SERVICE & KONTAKT

Kontaktieren Sie unsere Produktexperten und finden Sie Hilfe und Lösungen für Ihr Produkt. Hier finden Sie alle Kontaktinformationen nach Land und Sprache gelistet: [www.topregal.com/de/service](http://www.topregal.com/de/service)

Verantwortlich für den Inhalt:  
 TOPREGAL GmbH  
 Industriestraße 3  
 70794 Filderstadt  
 GERMANY  
[www.topregal.com](http://www.topregal.com)

**SoloPort-Hotline:** +49 (0)7158 9181 545



DE

EN

FR

