



StorEdge Dreiphasen- Wechselrichter

21.10.2019

solar**edge**

StorEdge Produkte

StorEdge Wechselrichter-Lösung



SolarEdge StorEdge Dreiphasen-Wechselrichter

Der StorEdge Wechselrichter verwaltet, zusätzlich zu seiner Funktionalität als DC-PV-Wechselrichter, auch den Energiefluss der Batterie



SolarEdge Energiezähler

Für Produktions-/ Verbrauchsmessungen. Nur für netzgebundene Anwendungen erforderlich



48 V Batterie

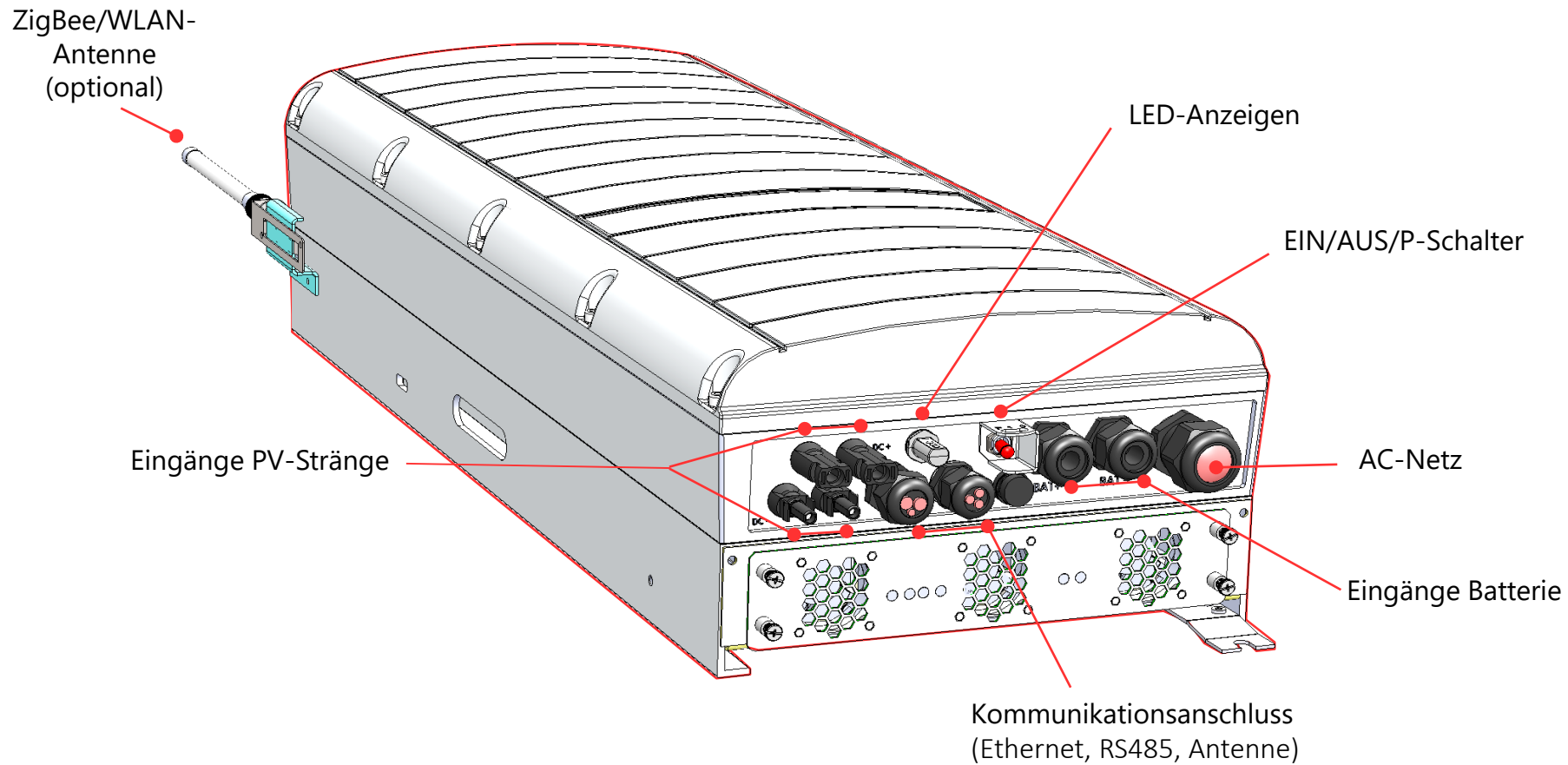
Ideal für die Maximierung des Eigenverbrauchs, DC-gekoppelte Batterien mit hohem Wirkungsgrad

StorEdge Wechselrichter

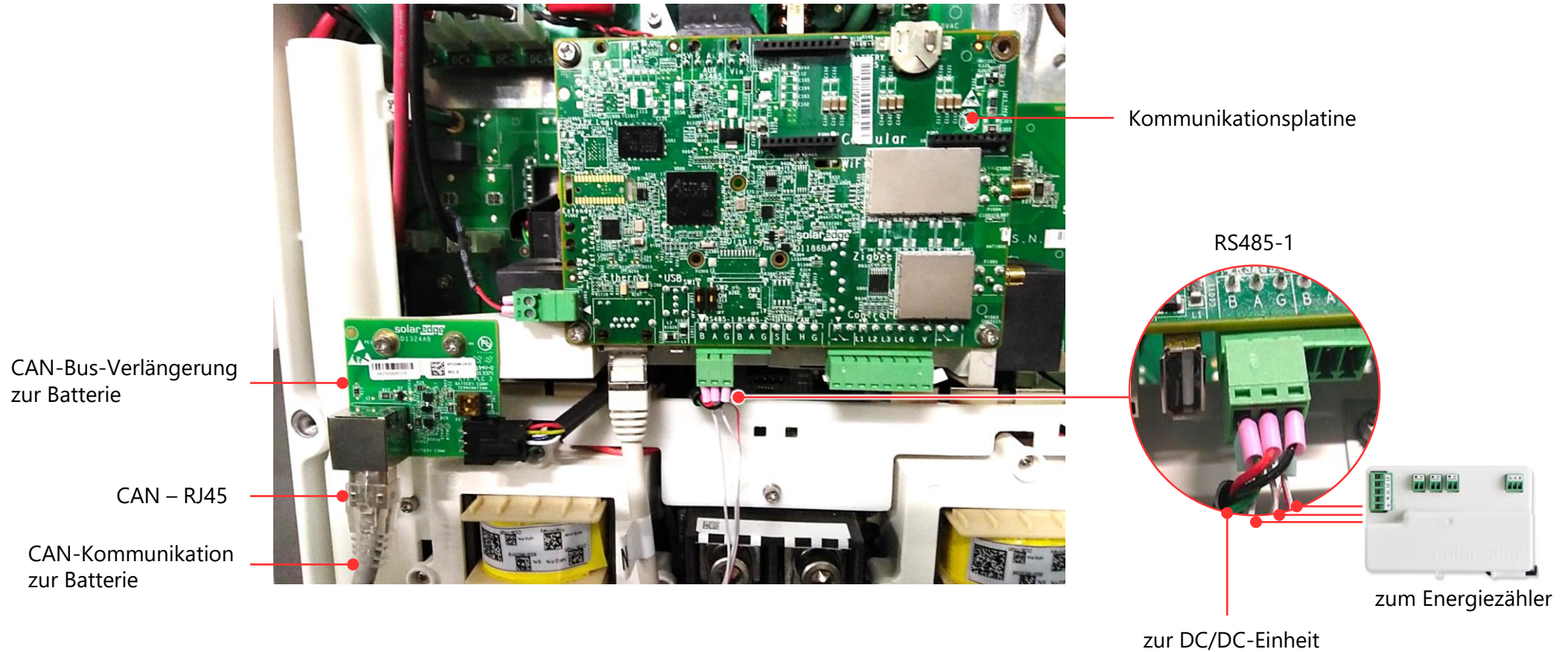
| Typen | SE5K-RWS | SE7K-RWS | SE8K-RWS | SE10K-RWS | Einheiten |
|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| AC-Leistung - Netz | 5 | 7 | 8 | 10 | kW |
| DC-Leistung - Batterie | | 5 | | | kW |
| Verbrauchs- messung | | Verfügbar | | | |
| Garantie | | 12 | | | Jahre |



StorEdge Dreiphasen-Wechselrichter-Schnittstellen



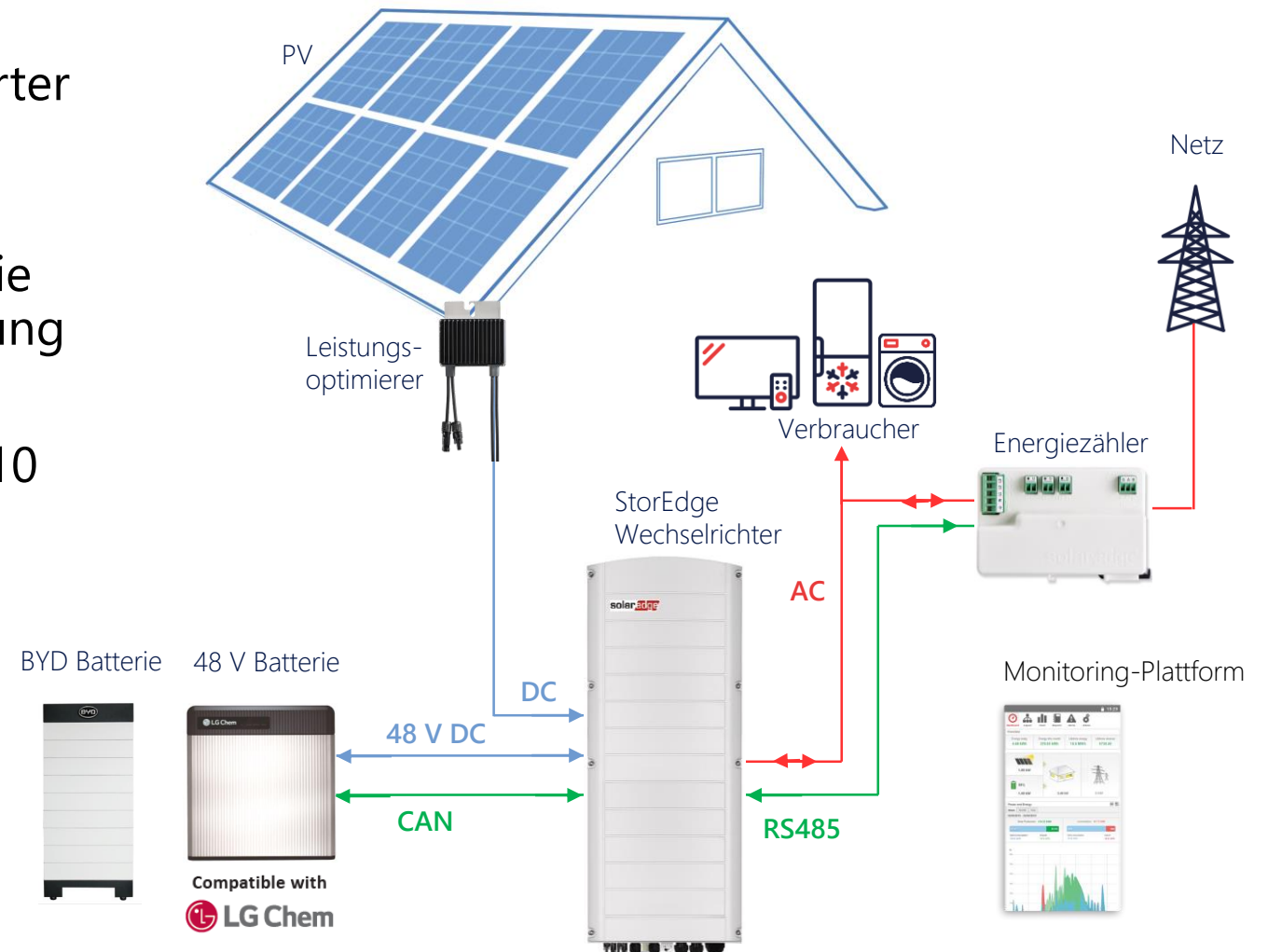
StorEdge Dreiphasen-Wechselrichter Kommunikation



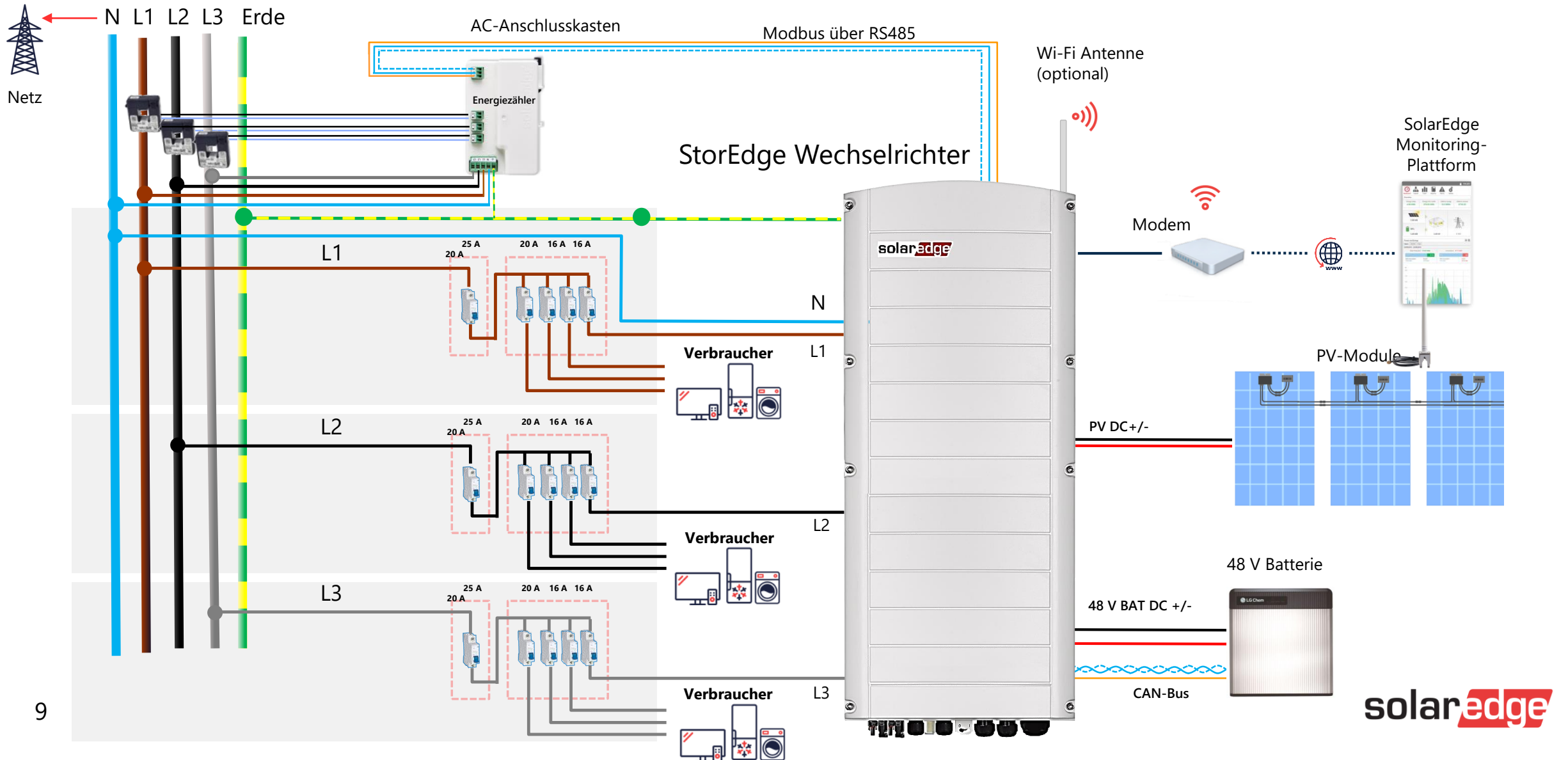
Typische StorEdge Auslegung

Typische StorEdge Auslegung

- Der SolarEdge Wechselrichter – steuert und überwacht die Batterie, DC-optimierter PV-Wechselrichter.
- Der SolarEdge Energiezähler regelt den Verbrauch / die eingespeiste Leistung, die Einspeisebegrenzung und die Maximierung des Eigenverbrauchs
- Batteriespeicher – vorerst nur: LG RESU10 und 6.5, BYD Battery-Box L 10.5 und 7.0 48 V Batterien



Anschließen des StorEdge Dreiphasen-Wechselrichters



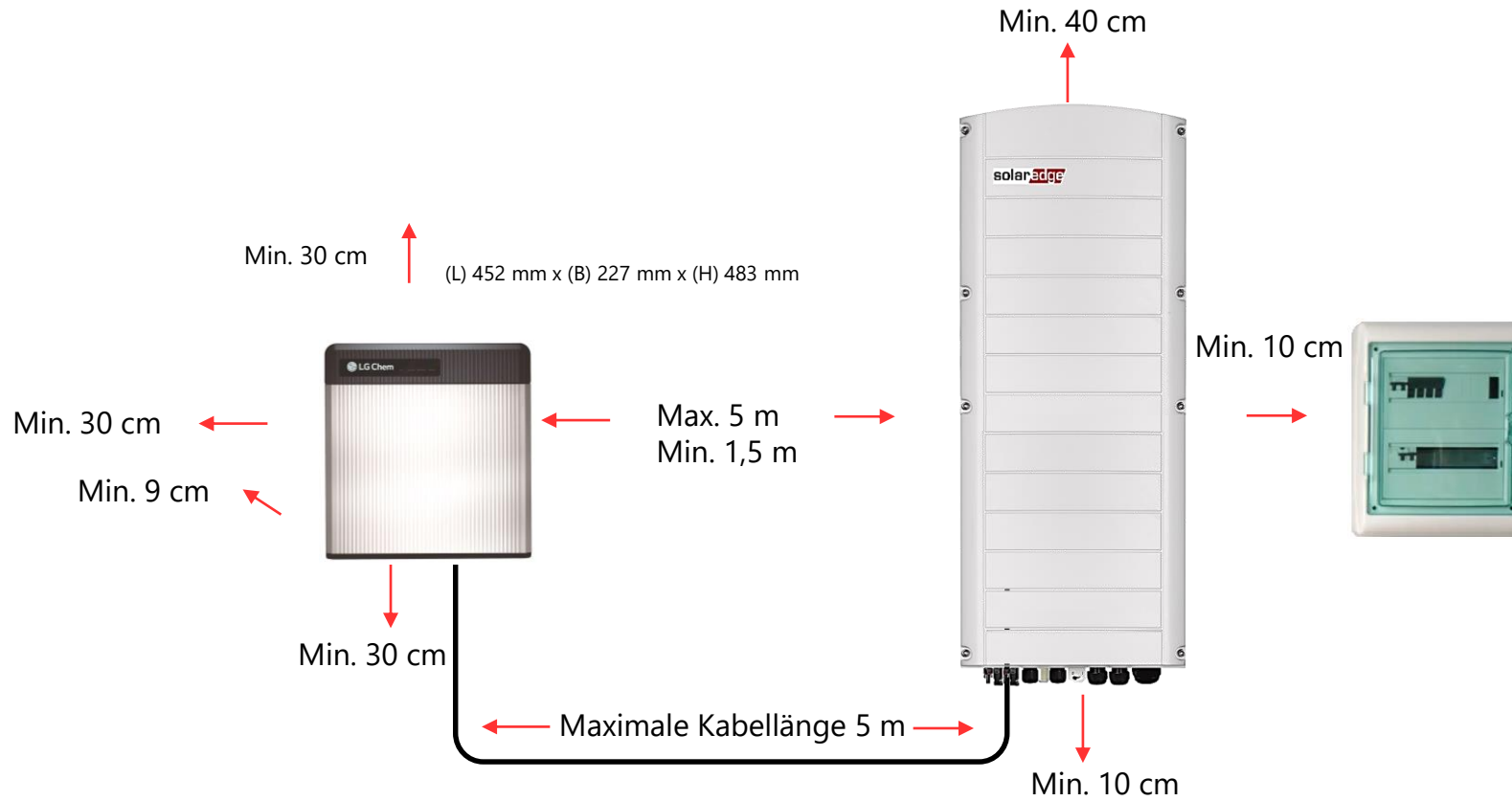
StorEdge Installation

Installationsschritte

- 1 Montage des StorEdge Wechselrichters
- 2 Installation der Batterie
- 3 Anschluss des Wechselrichters an AC, DC und Kommunikation
- 4 Anschluss von Batterie an den Wechselrichter
- 5 Inbetriebnahme des Systems mit der SetApp

1 Hinweise zur Montage

- Sicherstellen, dass der Abstand zur Wärmeabführung eingehalten wird
- Abstände vom Batteriespeicher nach Herstellerangabe



1 Montage des StorEdge Wechselrichters

- Halterung ausrichten und Löcher markieren
- Löcher bohren und Dübel setzen
- Halterung montieren und mit Schrauben sichern
- Hängen Sie den Wechselrichter an die Halterung und ziehen Sie den Wechselrichter mit den Schrauben von beiden Seiten an
- Sichern Sie die untere Befestigung durch Anziehen der Schraube



1 Entfernung der Frontabdeckung

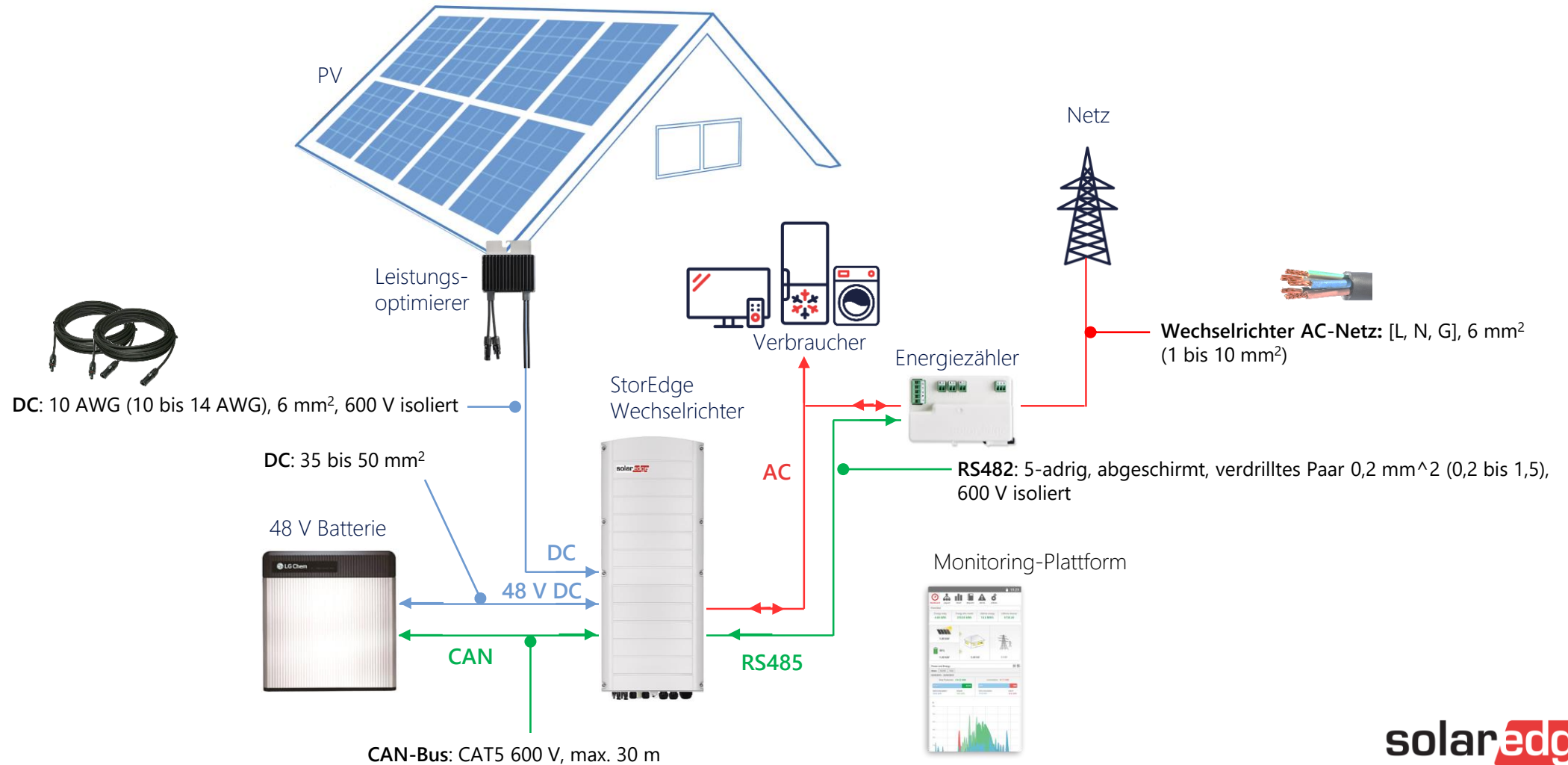
Entfernen Sie die Frontabdeckung für:

- ▀ die Installation der Kabel
- ▀ die Konfiguration der DIP-Schalter



Verkabelung

Verwenden Sie folgende Kabel zum Anschluss des StorEdge Dreiphasen-Wechselrichters



2 Installation des Batteriespeichers

■ Installieren Sie die Batterie gemäß den Anweisungen des Herstellers

■ Befolgen Sie außerdem diese Richtlinien:

■ Vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter der Batterie auf AUS geschaltet ist

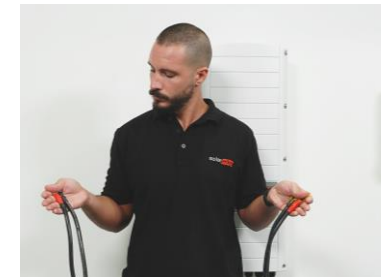


■ Es wird empfohlen, die Kabel an die Batterie anzuschließen und alle DIP-Schalter der Batterie **vor** der Montage des Batterie auf die richtige Position einzustellen

■ Achten Sie auf die notwendige Länge aller Kabel zwischen dem Wechselrichter und der Batterie

■ Markieren Sie die Polarität auf den DC-Kabeln

■ Montieren Sie den Batterie, falls zutreffend

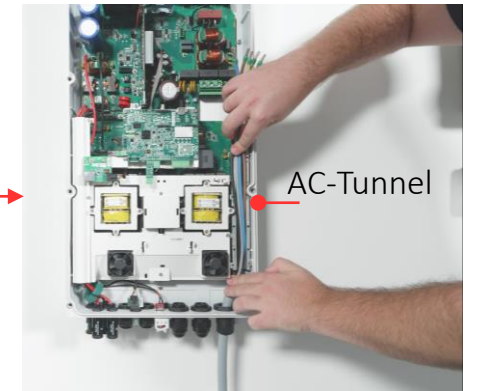
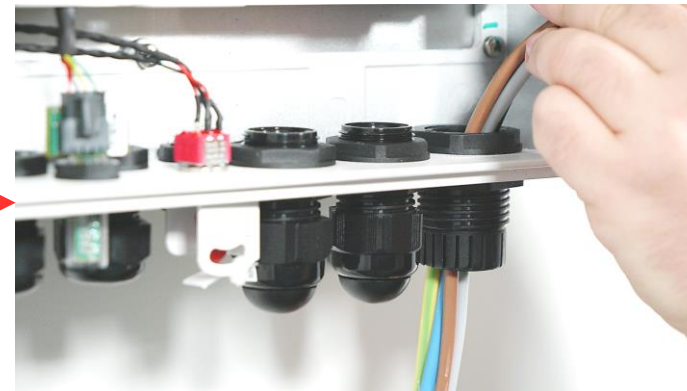


3 Anschließén des StorEdge Dreiphasen-Wechselrichters an das AC-Netz (1/2)

- Entfernen Sie 60 mm/2,3 Zoll der Kabelisolierung und 8 mm/0,32 Zoll der Aderisolierung
- Entfernen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung des AC-Tunnels
- Öffnen Sie die AC-Verschraubung und stecken Sie das AC-Kabel durch den AC-Tunnel



AC-Tunnel



AC-Tunnel

3 Anschließen des StorEdge Dreiphasen-Wechselrichters an das AC-Netz (1/2)

- Führen Sie das AC-Kabel durch zwei Ferritkerne (eine 48mm und eine 39mm)
- Schließen Sie die AC-Kabel an die AC-Anschlüsse an, Erdung zuerst anschließen
- Ziehen Sie die Schrauben der AC-Klemmleiste an
- Ziehen Sie die AC-Kabelverschraubung mit einem Drehmoment von 2,8-3,3 N*m / 2,0-2,4 lb*ft an
- Montieren Sie die Abdeckung des AC-Tunnels wieder drauf



Ferritkerne

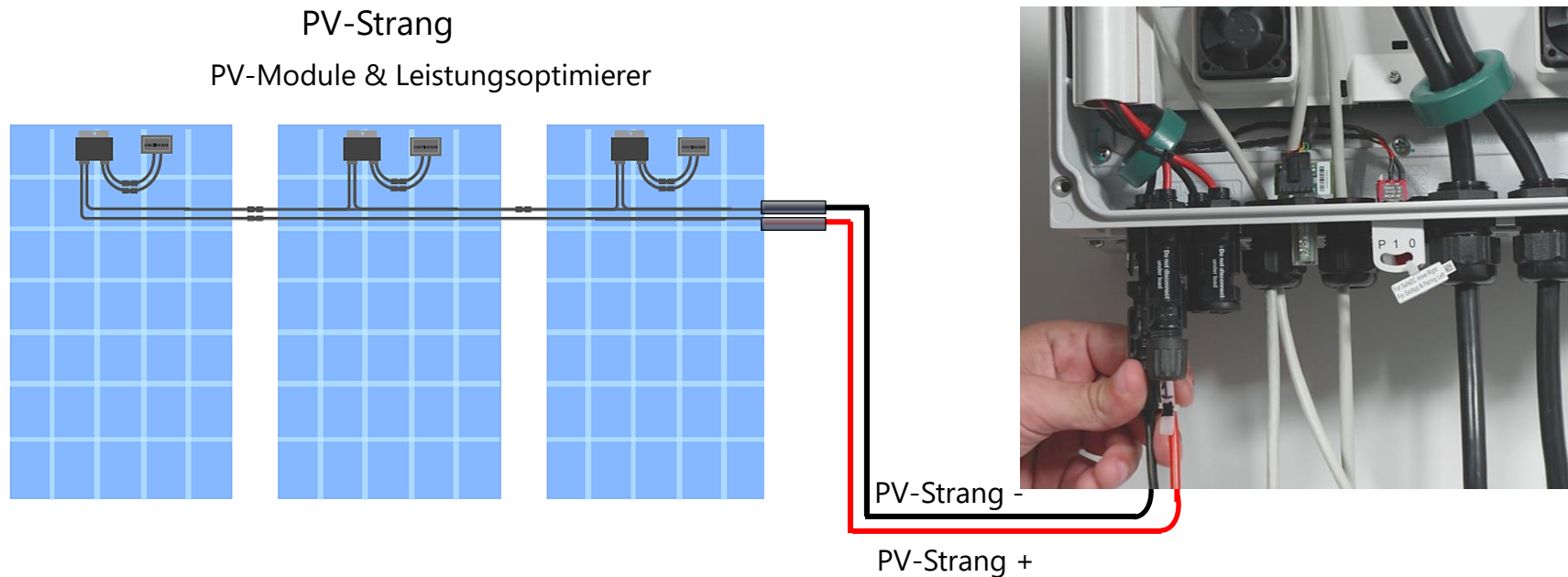
AC-Tunnel

Anschließen der PV-Leistung an den StorEdge

3

Dreiphasen-Wechselrichter

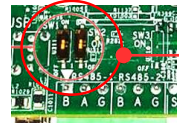
- Verbinden Sie den Strang mit den PV-Eingängen
- Schließen Sie bei Bedarf weitere Stränge über einen externen Anschlusskasten bzw. Abzweigungen parallel an, bevor ein Anschluss an den Wechselrichter erfolgt.



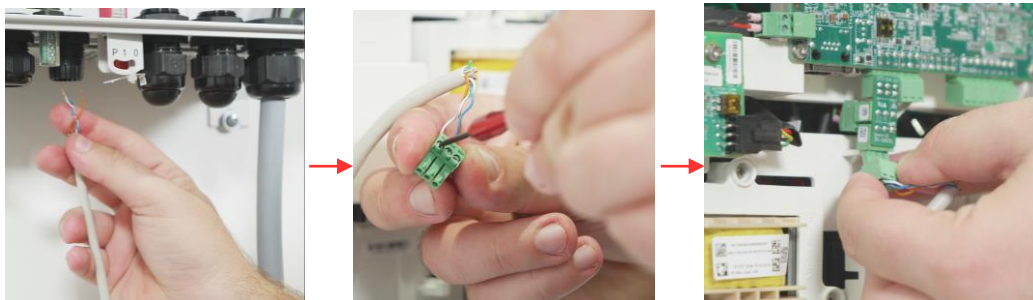
Anschluss von RS485 an den SolarEdge

3 Energiezähler

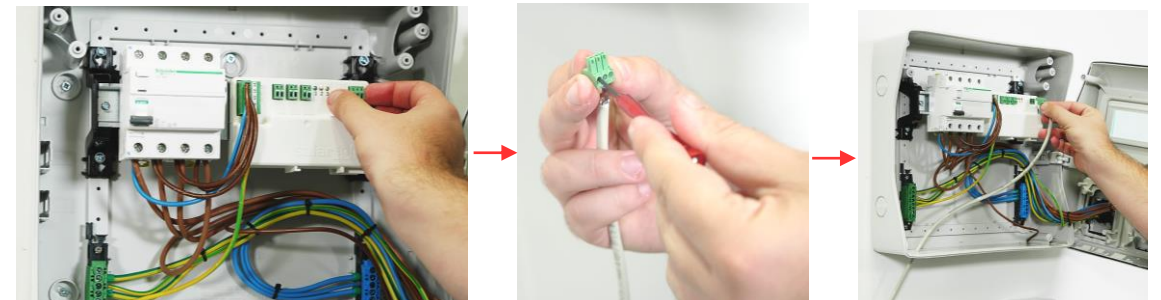
- Für Smart Energy Management Anwendungen (z.B. max. Eigenverbrauch) ist ein Energiezähler notwendig
- Schließen Sie den Zähler an den RS485-1-Anschluss der Kommunikationsplatine an
- Stellen Sie sicher, dass das erste und letzte Gerät auf dem RS485-Bus abgeschlossen ist
- Vergewissern Sie sich, dass der RS485-1 DIP-Schalter, der der Linke ist, auf AUS steht
- Schließen Sie das RS485-Kabel vom Wechselrichter über die Kommunikationsverschraubung an



DIP-Schalter



Ansicht vom RS485-1 StorEdge Wechselrichter

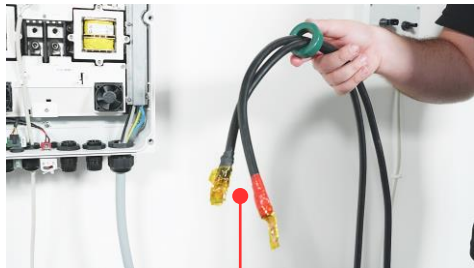


Ansicht vom RS485-1 Energiezähler

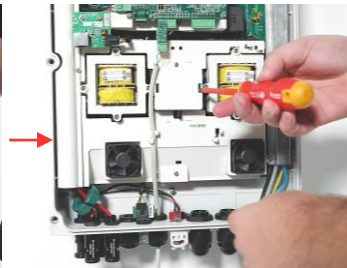


4 Anschluss der DC-Leistung zwischen Batterie und Wechselrichter

- Crimpen und Anbringen des Schrumpfschlauches auf der Wechselrichterseite des Kabels
- Führen Sie die nicht gecrimpten Enden über die mitgelieferten Ferritkerne
- Führen Sie die nicht gecrimpten Enden der DC-Eingangsverschraubungen der Batterie aus dem Inneren des Wechselrichters nach außen
- Schließen Sie die Stromkabel an die Batteriepole im Wechselrichter an und ziehen Sie dann die Verschraubungen an
- Schließen Sie das Erdungskabel zwischen Batterie und Wechselrichter an



Schrumpfschlauch

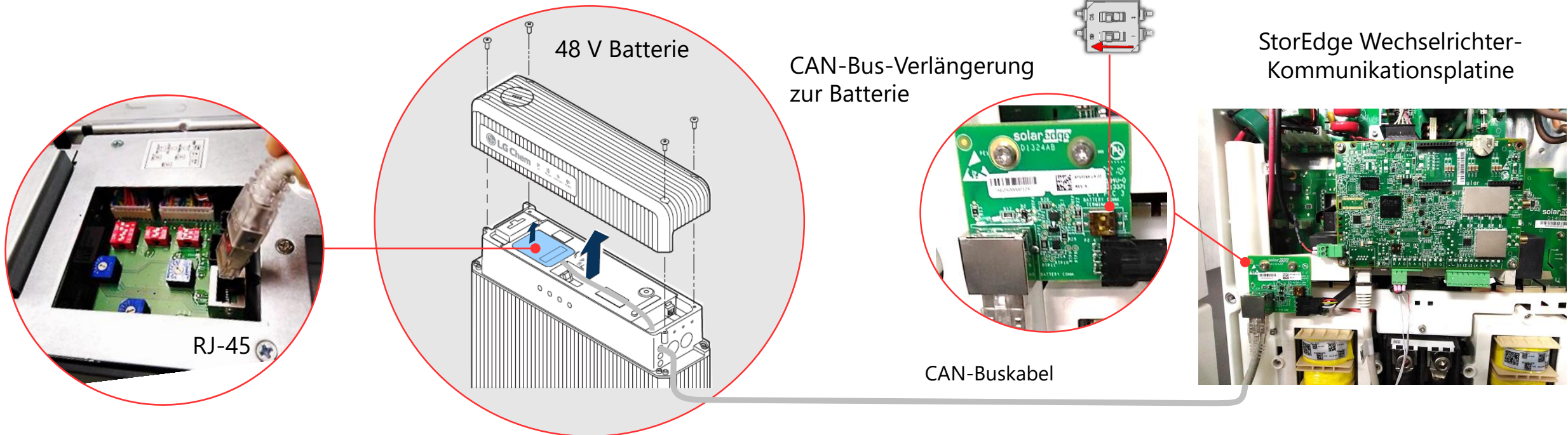


DC-Eingangsverschraubung



4 Anschluss der LG Batterie an die CAN-Kommunikation

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung der LG Batterie
- Stellen Sie den CAN-Bus-DIP-Schalter auf EIN.
- Maximale Länge des CAN-Buskabels: 5 m



Kommunikationsoptionen

- Für den Anschluss des StorEdge Wechselrichters an die Monitoring-Plattform können verschiedene Kommunikationsarten verwendet werden:
 - Ethernet
 - Wi-Fi
 - Mobilfunk
- Die Kommunikationseinstellungen werden von der SolarEdge SetApp-Anwendung konfiguriert

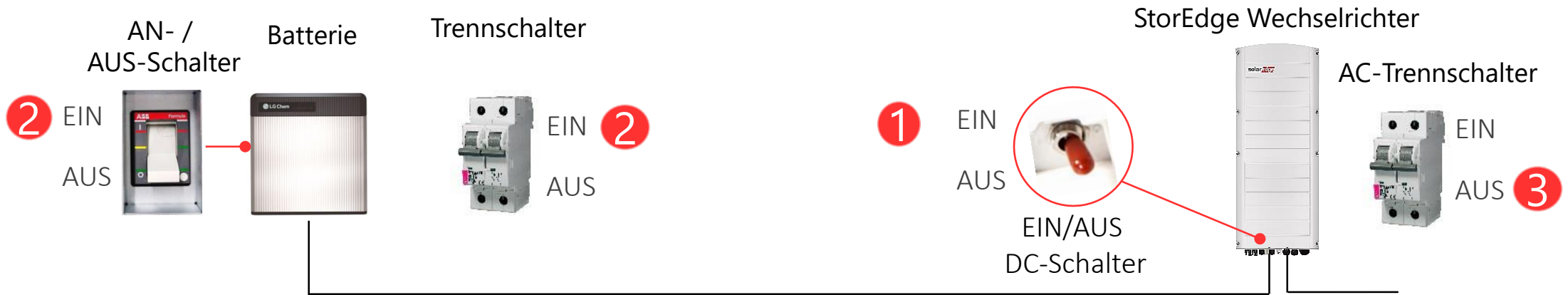
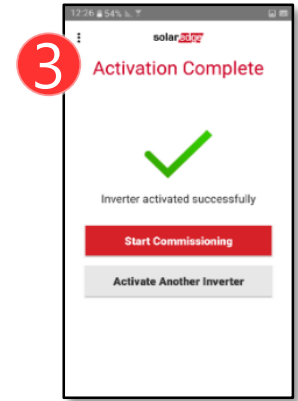


Kommunikationsplatine
StorEdge Wechselrichter

Inbetriebnahme, Konfiguration und Fehlerbehebung eines StorEdge Systems

FW-Aktualisierung des StorEdge Dreiphasen-Wechselrichters

- 1 Schalten Sie den EIN/AUS-DC-Schalter des Wechselrichters auf AUS
- 2 Schalten Sie den Hauptschalter der Batterie und den Trennschalter auf AUS
- 3 Führen Sie eine Aktualisierung der Firmware, Aktivierung und Inbetriebnahme des Wechselrichters über SetApp durch



5 Aktivierung des Wechselrichters über die SetApp

1

Erstmalige SetApp-Installation:
App herunterladen und einloggen
Erfordert eine Internetverbindung



2

Firmware-Aktualisierung und Aktivierung

3

Inbetriebnahme

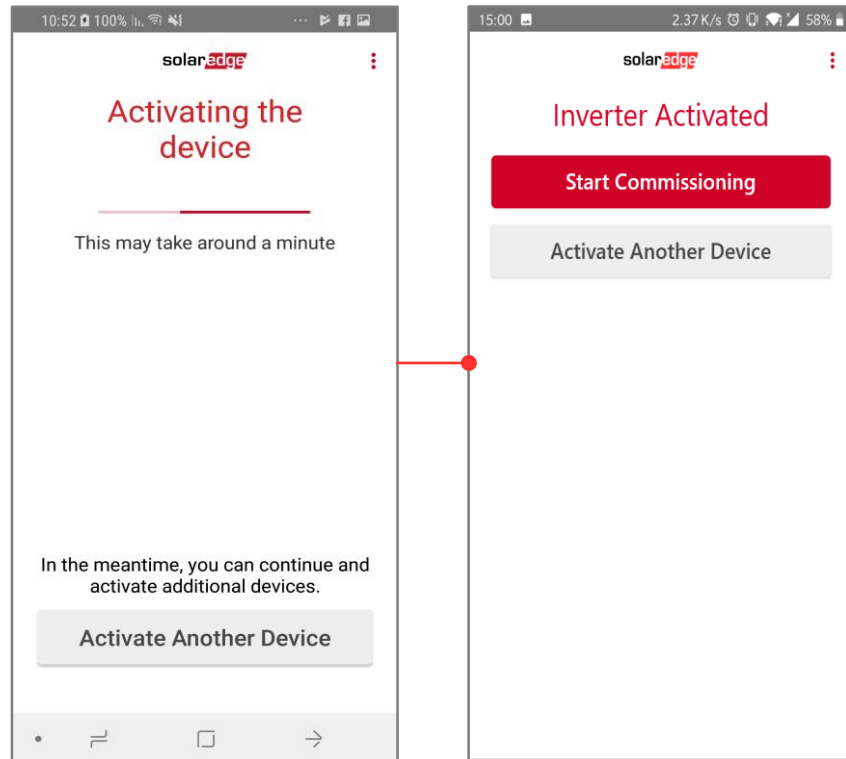
Einstellen von Land und Sprache

Kopplung der Leistungsoptimierer mit dem Wechselrichter

Konfiguration des Systems

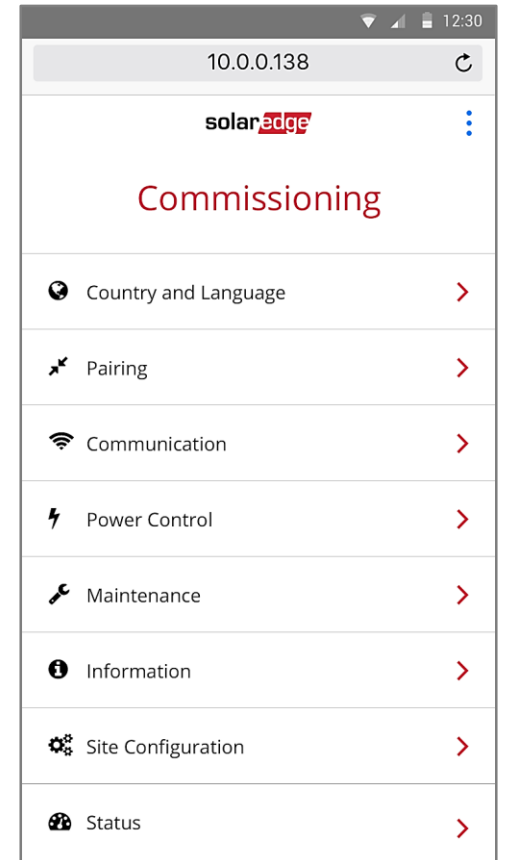
SetApp: Wechselrichter-Aktivierung

- Die Firmware-Aktualisierung dauert bis zu 5 Minuten
- Tippen Sie auf **Inbetriebnahme starten**, nachdem der Wechselrichter erfolgreich aktiviert wurde



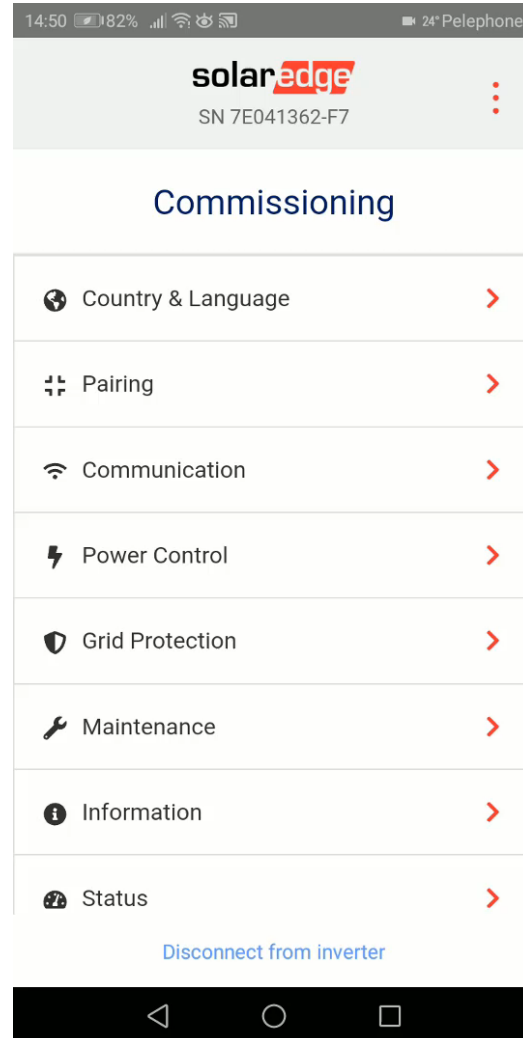
SetApp: Inbetriebnahme

- Führen Sie nach Abschluss der Aktivierung einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie **Einen anderen Wechselrichter aktivieren**, um weitere zusätzliche Wechselrichter zu aktivieren
 - Wählen Sie **Inbetriebnahme starten** für die Ländereinstellung, Kopplung und Konfiguration



Konfiguration des Wechselrichters

SetApp Konfiguration: RS485-1, CAN, Status

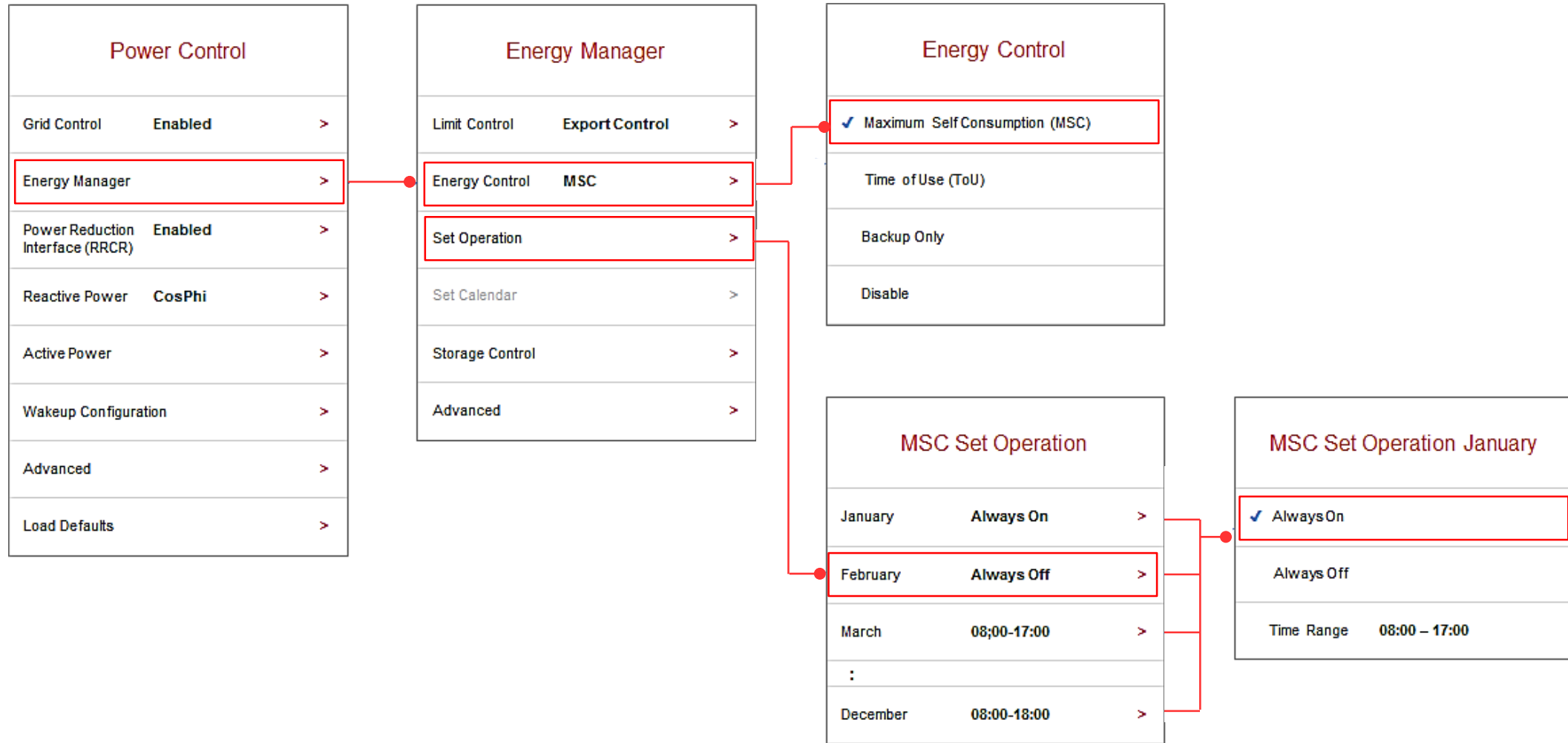


Konfiguration der Batterie-CAN-Kommunikation

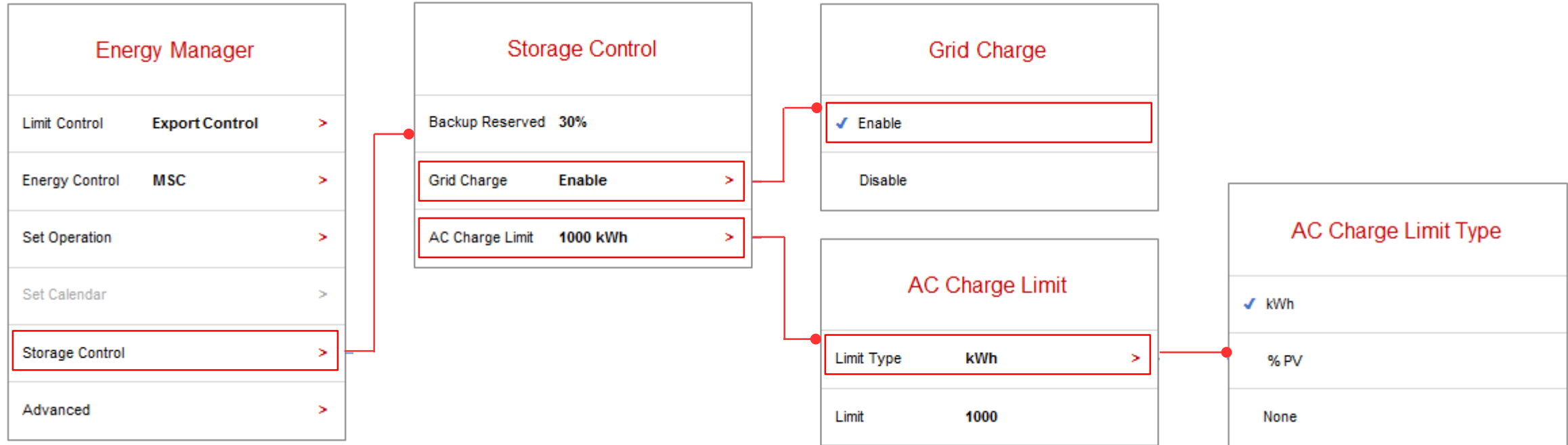
| SN 500F8426-09 | |
|-----------------------|-------------------------|
| solar ^{edge} | |
| Communication | |
| Server | LAN > |
| LAN | DHCP > |
| RS485-1 | Modbus (Multi-Device) > |
| RS485-2 | None > |
| ZigBee | Not Connected |
| Wi-Fi | Not Connected > |
| GPIO | RRCR > |
| Modbus TCP port | 1502 > |
| CAN | LGC RESU 10 > |

| SN 500F8426-09 | |
|-----------------------|---|
| solar ^{edge} | |
| Batteries | |
| None | |
| LGC RESU 10 | ✓ |
| LGC RESU 6.5 | |
| BYD B-BOX Pro 10.0 | |
| BYD B-BOX Pro 5 | |

Stellen Sie den Modus „Maximieren des Eigenverbrauchs“ mit der SetApp ein



StorEdge Control – AC-Ladegrenze



Monitoring- Plattform

Monitoring: Mittags, vollständig aufgeladen

solaredge Home

Dashboard Layout Charts Reports Alerts Admin

Choose a site (insert at least 3 letters to search):

Overview

| | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Energy today 11.54 kWh | Energy this month 1.37 MWh | Lifetime energy 28.35 MWh | Lifetime revenue €238.28 |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|

Power and Energy

| | | |
|---------|---------|---------|
| 6.09 kW | 0.54 kW | 5.55 kW |
| | | |
| | | |
| 100% | | |
| 0 kW | | |

Site Details

Site Status

ID

Name

Address

Installed 03/27/2013

Last Updated 06/30/2019 11:11

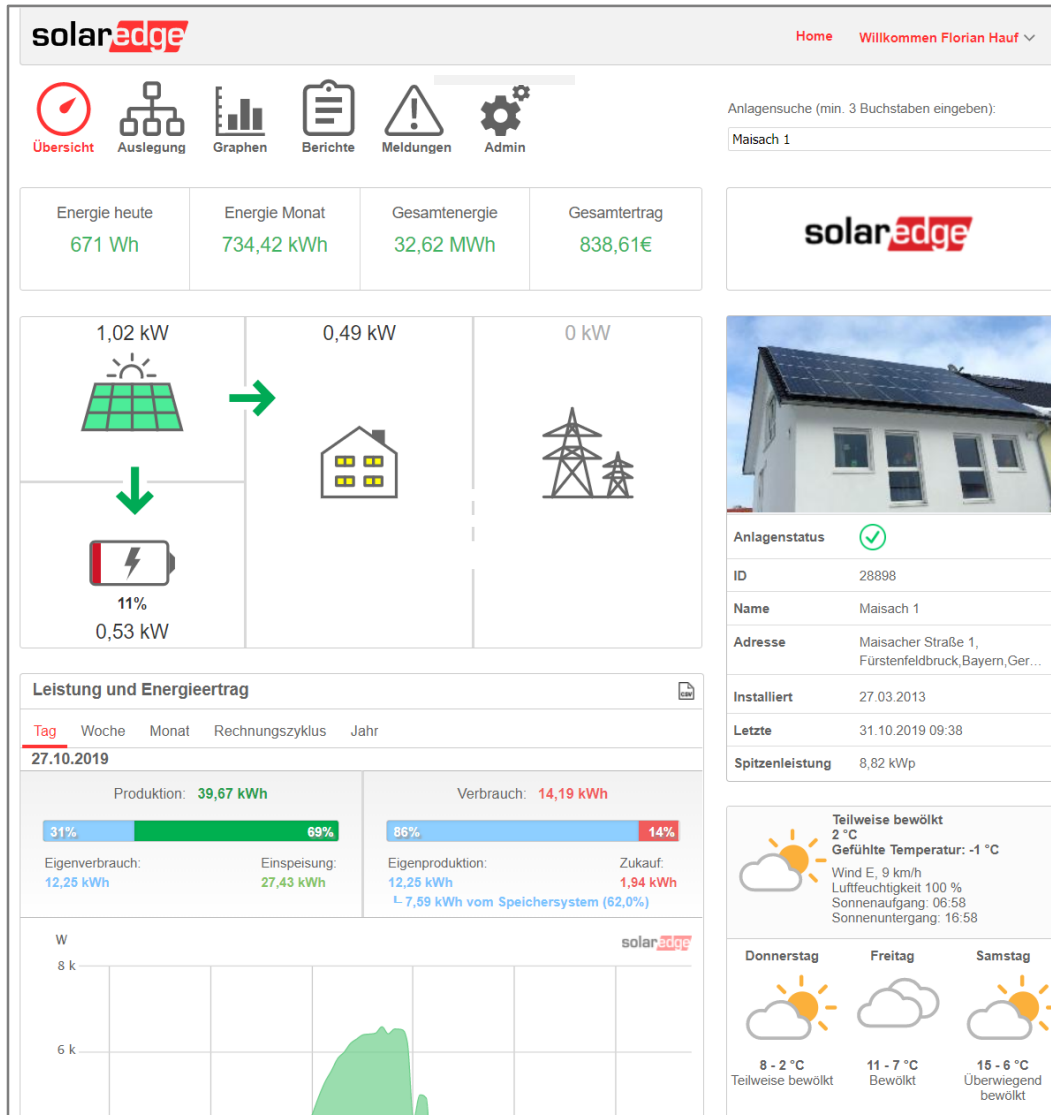
Peak Power 8.82 kWp

Day Week Month **Billing Cycle** Year

06/30/2019 - 06/30/2019

| | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| System Production: 11.54 kWh | Consumption: 5.03 kWh |
|-------------------------------------|------------------------------|

Monitoring: tagsüber, fast vollständig entladen



Monitoring: Abends, Entladung

The screenshot displays the SolarEdge monitoring interface. At the top, the SolarEdge logo is on the left, and a user menu with 'Home' and 'Welcome' is on the right. Below the logo is a navigation bar with icons for Dashboard, Layout, Charts, Reports, Alerts, and Admin. A search bar for site selection is also present.

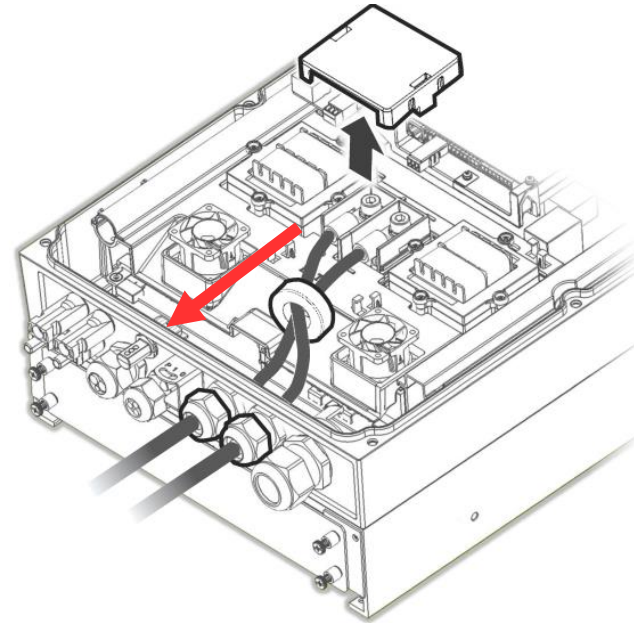
The main content area is divided into several sections:

- Overview:** A table showing energy production metrics: Energy today (34.32 kWh), Energy this month (1.18 MWh), and Lifetime energy (11.47 MWh).
- Power and Energy:** A diagram showing power flow between solar panels (0 kW), a house (0.22 kW), and a utility grid (0.06 kW). A battery icon shows 94% charge and 0.16 kW power. A green arrow points from the battery to the house, and an orange arrow points from the house to the grid.
- Site Details:** A form with fields for Site Status (checked), ID, Name, Address, Installed, Last Updated, and Peak Power (9.28 kWp).
- Weather:** A section showing current weather (Partly Cloudy, 27°C, feels like 29°C) and a 3-day forecast for Sunday, Monday, and Tuesday.
- Power and Energy Table:** A table with tabs for Day, Week, Month (selected), Billing Cycle, and Year. The selected period is 06/01/2019 - 06/30/2019. It shows System Production (1.18 MWh), Consumption (1.07 MWh), Export (743.81 MWh), and Import (637.06 MWh).

Achten Sie auf ...

Tipp Nr. 1

- Nicht gekrimpte Enden der Stromkabel der Batterie müssen durch die mit dem Wechselrichter gelieferte Ferritkerne **von innen nach außen** durch die vorgesehenen Verschraubungen, geführt werden
 - Dies wirkt eventuell widersprüchlich, gewährleistet aber eine reibungslose und einfache Installation!

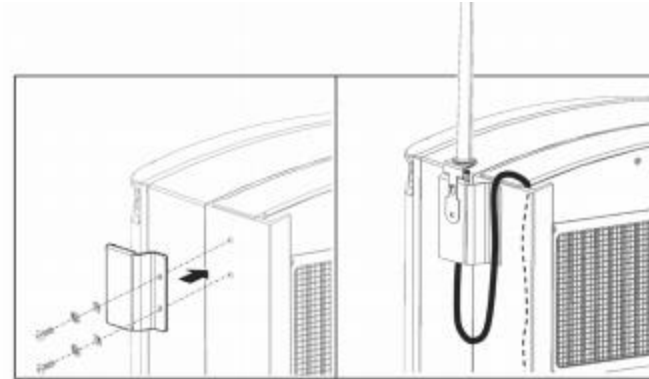


Tipp Nr. 2

- Vermeiden Sie es, die Stromkabel der Batterie mit umgekehrter Polarität anzuschließen!
 - Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Kabelpolarität an beiden Enden markiert ist
- Der StorEdge Dreiphasen-Wechselrichter verfügt über ein spezielles WLAN-Antennen-Set mit Halterungsverlängerung
 - Die Antenne wird nicht an der Wand, sondern am Wechselrichter montiert
- Das AC-Kabel sollte durch den AC-Tunnel geführt werden
 - ~40 cm Kabelabisolierung könnte erforderlich sein
- Ein Erdungs-PIN für den CAN-Busanschluss über den DIP-Schalter auf der CAN-Kommunikationsplatine sollte gemäß den Herstellerangaben der Batterie ausgewählt werden
- Erdung der Batterie zum Anschluss an die Erdungsverschraubung auf der Seite des Kühlkörpers des Wechselrichters, wie im Handbuch angegeben

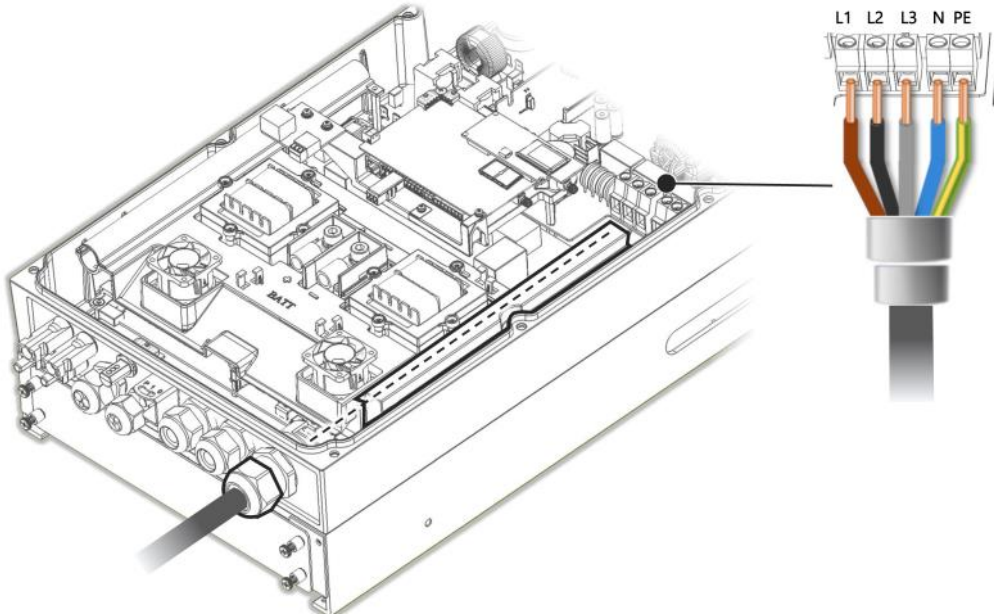
Tipp Nr. 3

- Der StorEdge Dreiphasen-Wechselrichter verfügt über ein spezielles WLAN-Antennen-Set mit Halterungsverlängerung
- Die Antenne wird ohne Montage an der Wand montiert



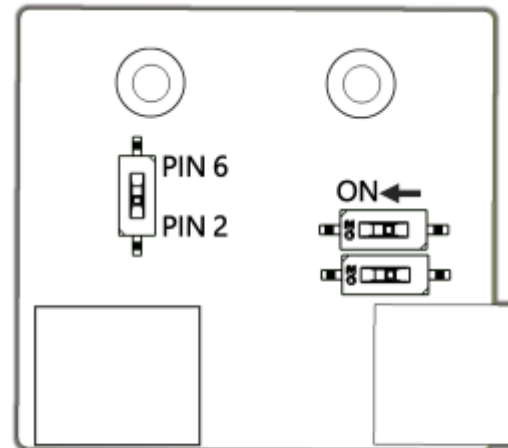
Tipp Nr. 4

- Das AC-Kabel sollte durch den AC-Tunnel geführt werden
- ~40 cm Kabel sollte abisoliert werden



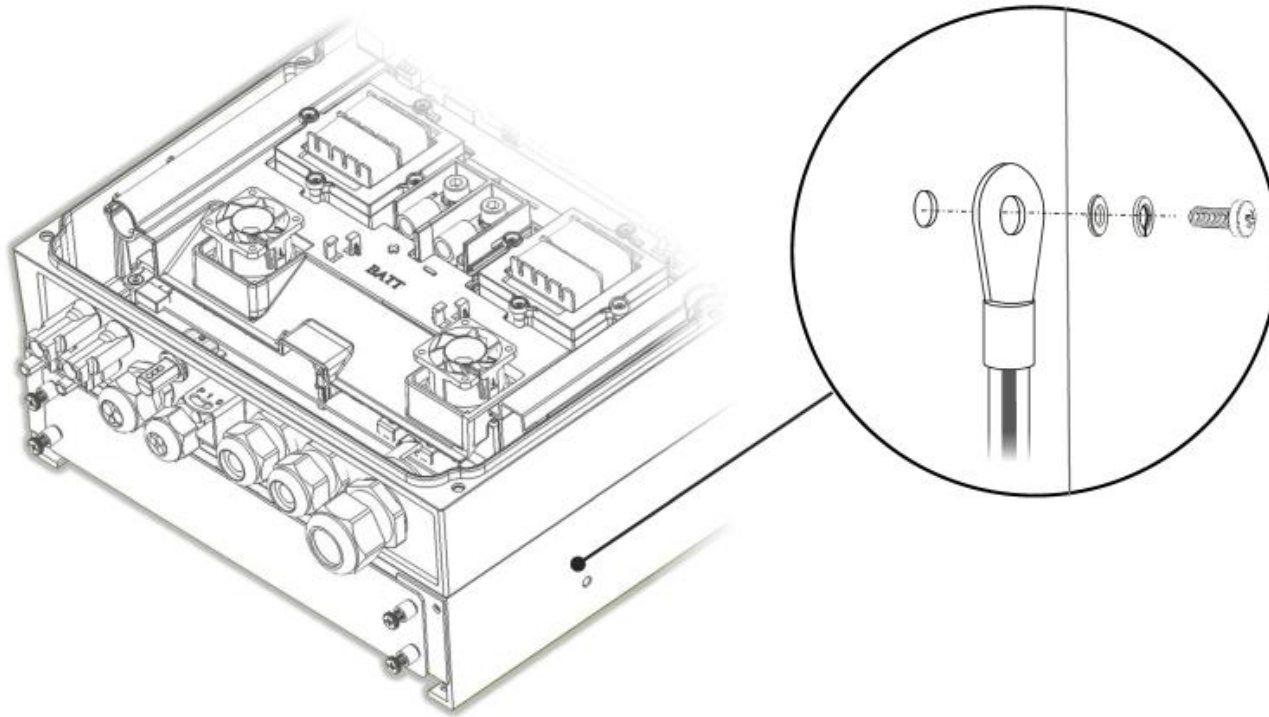
Tipp Nr. 5

- Der Erdungs-PIN für den CAN-Busanschluss sollte über den DIP-Schalter auf der CAN-Kommunikationsplatine der Batterie aktiviert werden, gemäß Herstellerangaben



Tipp Nr. 6

- Erdung der Batterie zum Anschluss an die Erdungsverschraubung auf der Seite des Kühlkörpers des Wechselrichters, wie im Handbuch angegeben



Tipp Nr. 7

- Achten Sie bitte darauf, dass die Kabel richtig gecrimpt sind. Was Sie dafür brauchen und wie das geht zeigen wir Ihnen in dem Video.



Zusätzliche Produktinformationen

Unterstützte Konfigurationen

■ Unterstützte Systemkonfigurationen:

- DC-gekoppelt
- AC-Kopplung mit einem SolarEdge Wechselrichter
- AC-Kopplung mit einem Wechselrichter eines Drittanbieters wird zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar sein (gleiche Hardware)
- Einzelner StorEdge Wechselrichter
 - Mehrere StorEdge Wechselrichter werden zu einem späteren Zeitpunkt unterstützt

■ Unterstützte Batteriespeicher 3 bis 14 kWh

- LG RESU6.5 / RESU10 / LG RESU3.3 / RESU13
- BYD Battery-Box L 10.5 und 7.0 48 V Batterien
- Unterstützung für generische Batteriespeicher wird durch ein Firmware-Update zu einem späteren Zeitpunkt bereitgestellt

Auslegungsvorschriften

- Wechselrichter-Leistungsklassen: 5 / 7 / 8 / 10 kW
- Strang-Design: Wie beim bestehenden dreiphasigen Wechselrichter
- Für Hausdachanlagen bis 11,25 kW in einem Strang möglich
- DC/AC-Überdimensionierung 135 %
- Unterstützt vom SolarEdge Designer

Vielen Dank!

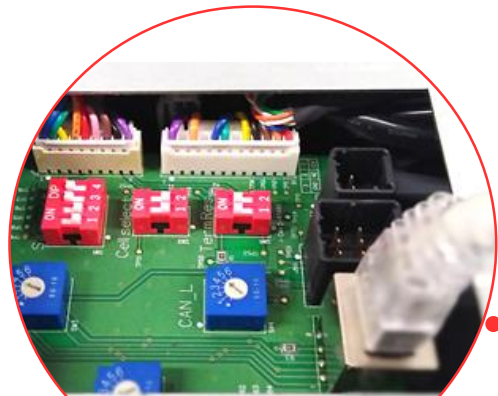
Vorsichtshinweis bezüglich Marktdaten und Branchenprognosen

Diese Powerpoint-Präsentation enthält Marktdaten und Branchenprognosen aus bestimmten Quellen von Drittanbietern. Diese Informationen basieren auf Branchenumfragen und der Expertise des Erstellers in der Branche und es kann nicht garantiert werden, dass solche Marktdaten korrekt sind oder dass solche Branchenprognosen erreicht werden. Obwohl wir die Richtigkeit solcher Marktdaten und Branchenprognosen nicht unabhängig überprüft haben, sind wir der Auffassung, dass die Marktdaten zuverlässig und dass die Branchenprognosen angemessen sind.

Versions-Nr.: V.1.0
Überarbeitungs-Nr. 12/18/DE

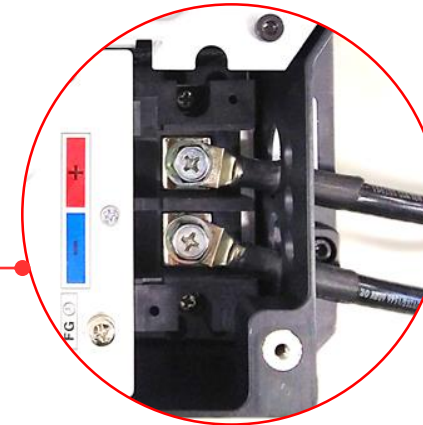
Schließen Sie die LG Batterie an den StorEdge Wechselrichter an

- Der Anschluss an die Batterie erfolgt gemäß den Anweisungen des Herstellers
- Schließen Sie die Stromkabel an, und achten Sie darauf, dass die Polarität nicht vertauscht wird
- Schließen Sie das CAN-Kommunikationskabel an



CAN-Schnittstelle

48 V Batterie
Draufsicht



BAT IN +

BAT IN -



Leistungsschalter



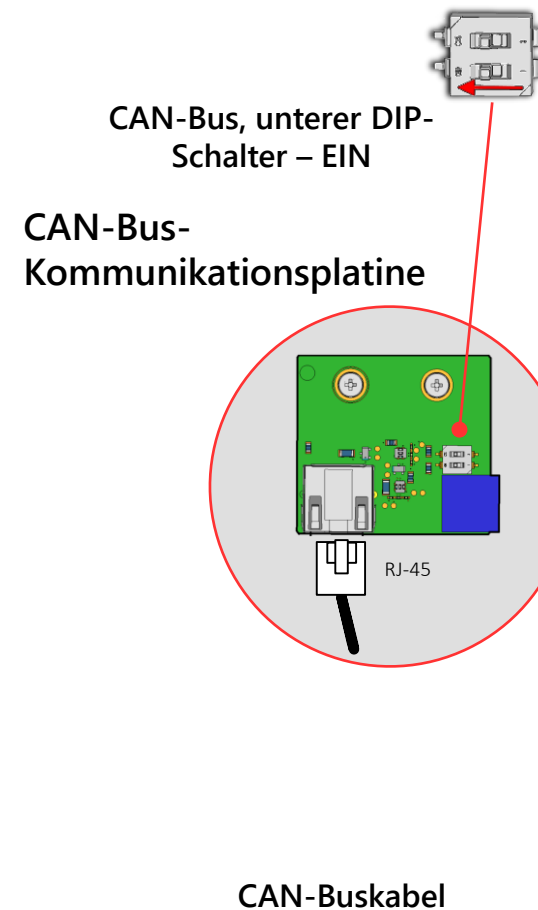
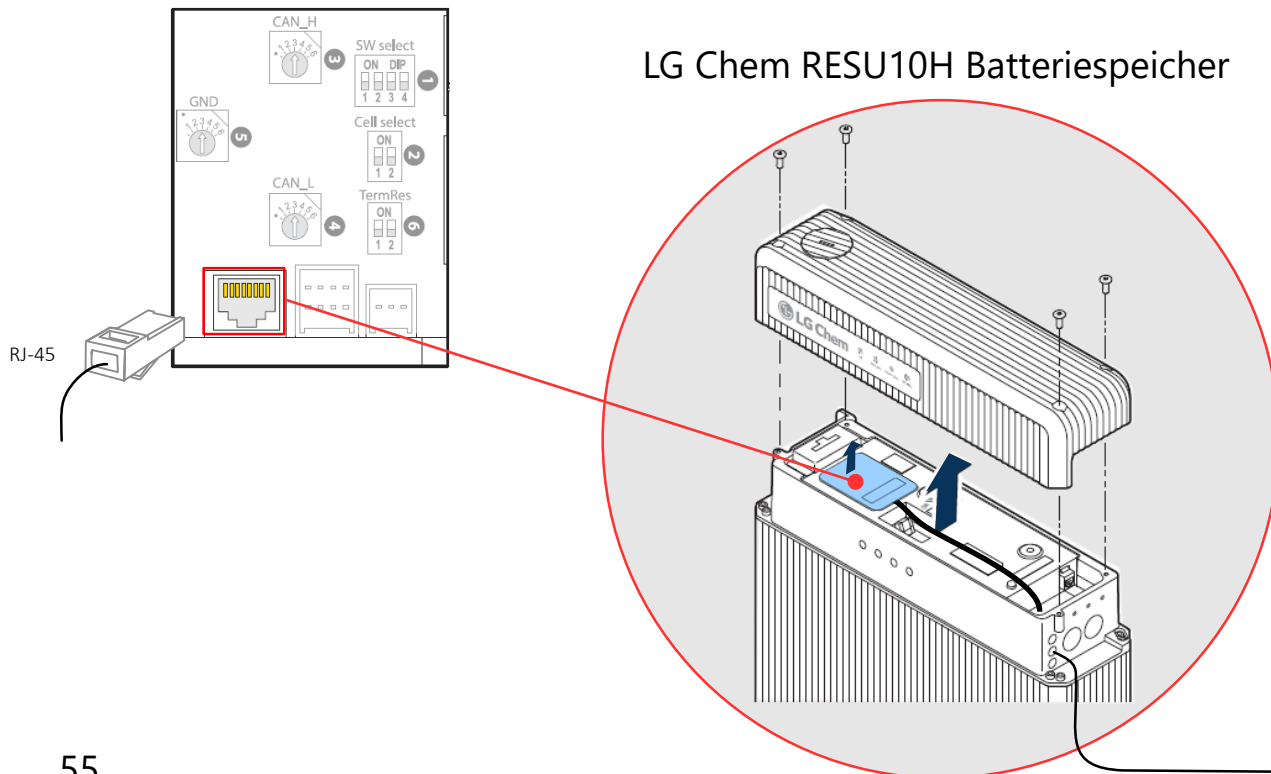
48 V Batterie
Vorderansicht



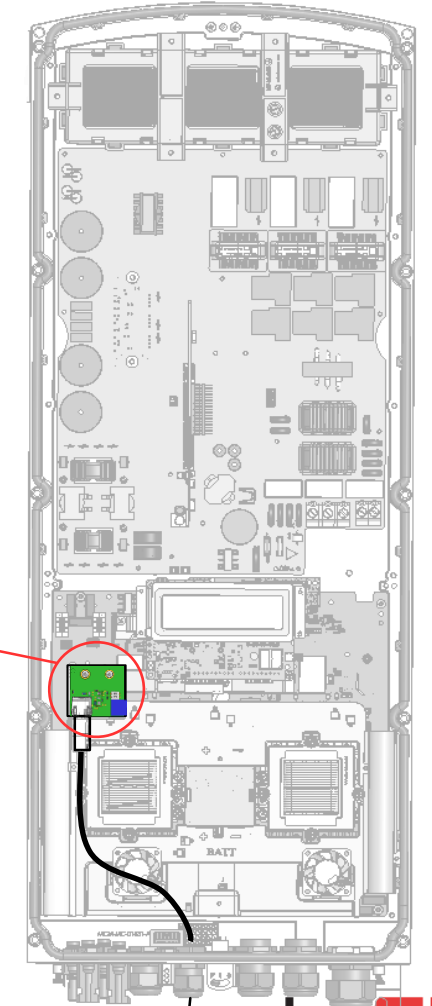
48 V Batterie
Seitenansicht

Anschluss der Batteriespeicher-Energieleitungen

- Lesen Sie die Anleitung des LG Batteriespeichers
- Schalten Sie den Batteriespeicher auf AUS, und stellen Sie den CAN-Bus-DIP-Schalter auf EIN.
- Maximale Länge des CAN-Buskabels: 5 m



StorEdge Wechselrichter



StorEdge Geräte

48 V Batterie



StorEdge Wechselrichter



Energiezähler



AC-Anschlusskasten

