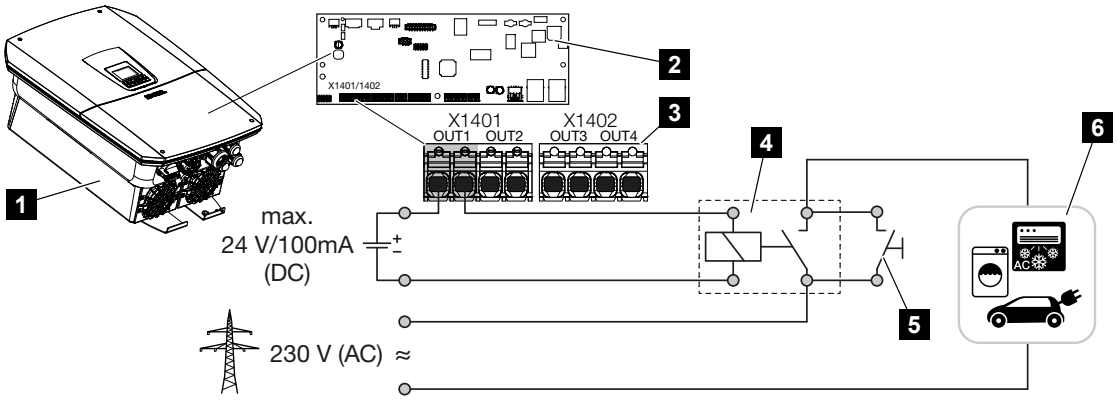
6.10 Anschluss Schaltausgänge



1 Wechselrichter
2 Smart Communication Board
3 Anschlussklemme mit vier Schaltausgängen (OUT 1–4)
4 Lastrelais
5 Überbrückungsschalter
6 Verbraucher/Aktoren

Der Wechselrichter bietet die Möglichkeit, Verbraucher an den Wechselrichter über ein externes Lastrelais anzuschließen, das bei genügend hoher PV- oder Netzüberschusseinspeiseleistung eingeschaltet wird und so die gerade erzeugte PV-Energie nutzen kann.

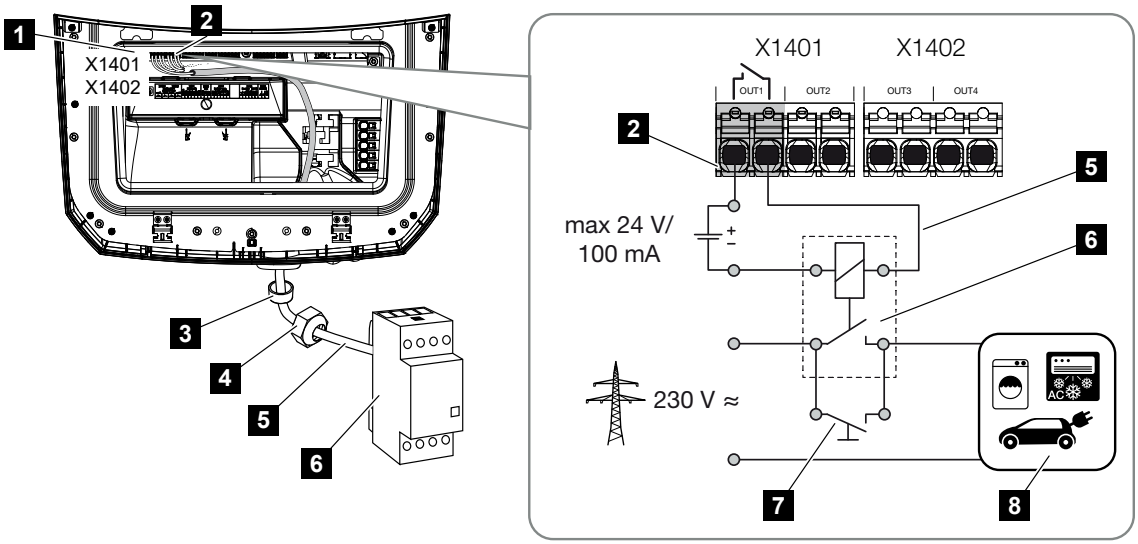
Im Fall einer Ereignismeldung kann der Wechselrichter einen am Schaltausgang angeschlossenen Aktor (Warnleuchte, Meldesignal, Smarthome-System) ansteuern und somit über das aufgetretene Ereignis informieren.

Weitere Informationen zur Konfiguration **Schaltausgänge, Seite 275**.

Elektrischer Anschluss Schaltausgang

Prüfen Sie, welche Anschlussart für das externe Gerät erforderlich ist. Nähere Informationen finden Sie im Handbuch des anzusteuernden Gerätes.

Schaltausgang für 230 V Lasten über Lastrelais:



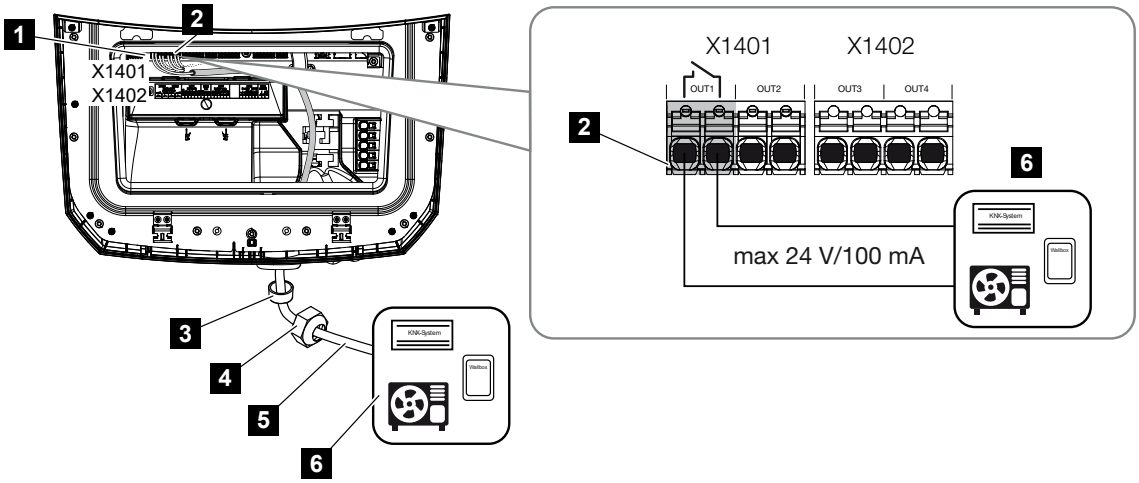
1 Smart Communication Board (SCB)
2 Anschlussklemme Eigenverbrauchssteuerung
3 Dichtring
4 Überwurfmutter
5 Steuerleitung
6 Lastrelais / Anschluss über potenzialfreien Kontakt
7 Überbrückungsschalter
8 Verbraucher

Verwendung eines Lastrelais zum Entkoppeln und Ansteuern von 230-V-Lasten.

- ***Betriebsmodus Laststeuerung:*** Hierbei wird eine externe Last (z. B. Waschmaschine oder Klimaanlage) angesteuert.
- ***Betriebsmodus Ereignisse:*** Sobald ein Ereignis vorliegt, wird eine externe Last (z. B. Lampe oder Signalhorn) angesteuert.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Schaltausgang für externe Geräte über potenzialfreien Kontakt:



1 Smart Communication Board (SCB)
2 Anschlussklemme Eigenverbrauchssteuerung
3 Dichtring
4 Überwurfmutter
5 Steuerleitung
6 Lastrelais / Anschluss über potenzialfreien Kontakt

Anschluss von externen Geräten, beispielsweise einer Wärmepumpe, Wallbox oder eines Eingangsmoduls eines Smarthome-Systems, direkt am Schaltausgang des Digitaleingangs.

- ***Betriebsmodus SG Ready:*** Hierbei wird das Schaltsignal (z. B. Kontakt schließt) zur Nutzung der PV-Energie direkt an den Digitaleingang der Wärmepumpe geleitet.
- ***Betriebsmodus Wallbox:*** Der Ladevorgang wird gestartet, sobald der Kontakt geschlossen ist. Die Wallbox bietet dazu einen Digital-/Signaleingang an.
- ***Betriebsmodus Ereignisse / externe Steuerung:*** Das externe Gerät wird über einen Digital-/Signaleingang angesteuert. Das kann z. B. eine KNX-Steuereinheit oder ein anderes Smarthome-System sein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Zum Anschluss des elektrischen Schaltausgangs folgende Schritte durchführen:

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

INFO

Beschädigung des Wechselrichters

Wenn Lasten geschaltet werden müssen, die eine höhere Belastung am Schaltausgang als 24 V / 100 mA benötigen, muss zwischen Wechselrichter und Verbraucher ein externes Lastrelais installiert werden. Es darf kein Verbraucher direkt am Wechselrichter angeschlossen werden.

Bei Lasten oder Verbrauchern, die über einen potenzialfreien Schaltkontakt gesteuert werden (z. B. SG-Ready-Wärmepumpen-Steuerung oder Smarthome-Systeme), kann der Anschluss der Verbraucher direkt an den Schaltausgang erfolgen.

Belastung Schaltausgang, potenzialfrei:
max. Belastung: 100 mA
max. Spannung: 24 V (DC)

INFO

Folgende Anforderungen werden an das Signalkabel gestellt:

Leiterquerschnitt von 0,2 bis 1,5 mm^2

Abisolierlänge 8 mm

1. Hausnetz spannungsfrei schalten.
2. Lastrelais oder Verbraucher fachgerecht an einen der Schaltausgänge (z. B. OUT1) am Smart Communication Board anschließen.
3. Die weiteren Komponenten der Eigenverbrauchssteuerung fachgerecht installieren und anschließen.

✓ Der elektrische Anschluss ist erfolgt.

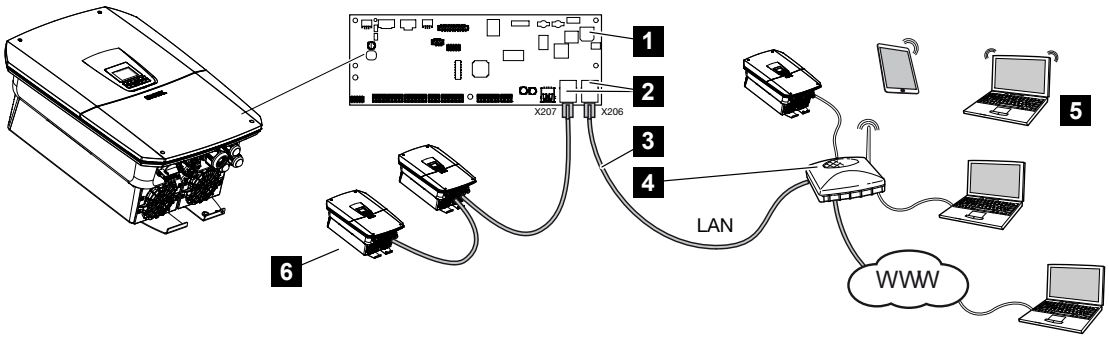
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.11 Anschluss Kommunikation

Der Wechselrichter bietet zwei Möglichkeiten, sich mit anderen Geräten, dem lokalem Heimnetz oder dem Internet zu verbinden. Dazu stehen zwei LAN-Schnittstellen und WLAN im Wechselrichter zur Verfügung.

- **Verbindung und Anschluss über LAN, Seite 112**
- **Verbindung und Anschluss über WLAN, Seite 114**

6.11.1 Verbindung und Anschluss über LAN



1 Smart Communication Board
2 RJ45-Anschlussbuchsen (Ethernet/LAN)
3 LAN-Kabel
4 Router mit Zugang zum Internet
5 Computer / Router / Tablet / KOSTAL Wechselrichter (zur Konfiguration oder zur Datenabfrage)
6 Weitere Geräte, die über LAN angeschlossen sind, z. B. KOSTAL Solarwechselrichter

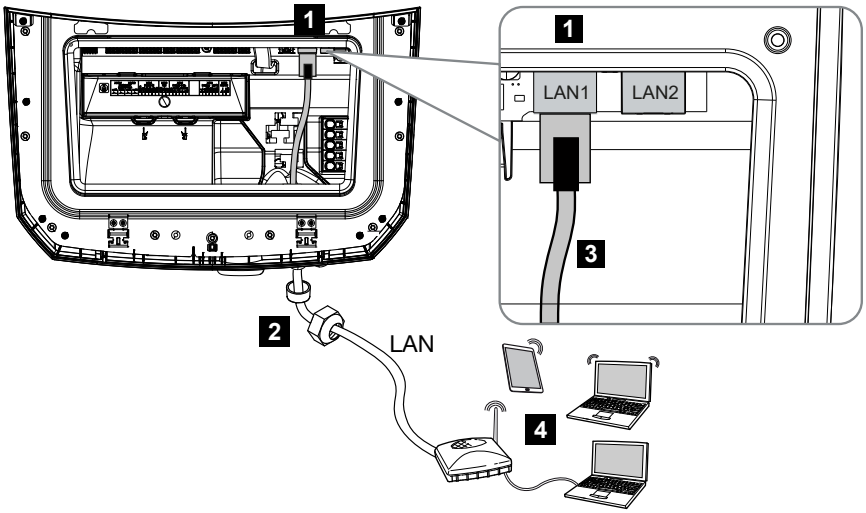
Das Smart Communication Board ist die Kommunikationszentrale des Wechselrichters. Dazu können an den RJ45-Anschlüssen Computer, Router, Switches und/oder Hubs angeschlossen werden.

Wenn das Ethernet-Kabel an einen Router angeschlossen wird, wird der Wechselrichter in das eigene Netzwerk integriert und kann von allen Computern oder KOSTAL Wechselrichtern, die im selben Netzwerk eingebunden sind, angesprochen werden.

Über die zweite LAN-Schnittstelle im Wechselrichter können weitere LAN-Geräte angeschlossen werden. Hierbei dient der Wechselrichter als Switch.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Kommunikation anschließen



1 LAN-Anschluss (RJ45 Ethernet)
2 Dichtring mit Überwurfmutter
3 LAN-Kabel
4 Computer (zur Konfiguration oder zur Datenabfrage)

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

INFO

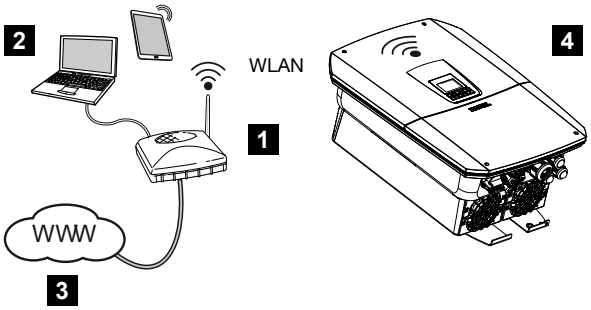
Für die Verbindung mit einem Computer oder Computernetzwerk (Ethernet 10BaseT, 10/100 MBit/s) ist ein Ethernet-Kabel der Kategorie 5 (Cat 5e, FTP) oder besser mit einer max. Länge von 100 m zu verwenden.

1. DC-Schalter am Wechselrichter auf ***Off*** schalten.
2. Wechselrichter spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Das Ethernet-Kabel in den Wechselrichter einführen.
4. Mit Dichtring und Überwurfmutter abdichten. Überwurfmutter mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen. Anzugsdrehmoment: 8 Nm (M25).
5. Ethernet-Kabel an die LAN-Schnittstelle des Smart Communication Boards anschließen.
6. Ethernet-Kabel am Computer oder Router anschließen.

✓ Der Wechselrichter ist mit dem eigenen Netzwerk verbunden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.11.2 Verbindung und Anschluss über WLAN



1 Router (WLAN/LAN) im Heimnetz mit Zugang zum Internet
2 Computer/Tablet (zur Konfiguration oder zur Datenabfrage)
3 Internet
4 Wechselrichter mit WLAN-Client

INFO

Keine WLAN und LAN Verbindung gleichzeitig zum selben Router.

Wenn der Wechselrichter schon über LAN mit dem Heimnetz (z.B. an einem Router) verbunden ist, ist eine zusätzliche Verbindung über WLAN zum selben Router im Heimnetz zu vermeiden. Eine LAN-Verbindung ist generell einer WLAN-Verbindung vorzuziehen, da diese immer eine stabilere Verbindung darstellt.

Wenn Sie den Wechselrichter nur über WLAN mit dem Heimnetz verbinden wollen, ist es wichtig, am Montageort eine ausreichend starke Signalqualität zu haben.

Der Wechselrichter kann zusätzlich als WLAN-Brücke/Bridge für andere Geräte (z. B. KOSTAL Smart Energy Meter, Batteriespeicher) genutzt werden.

Schließen Sie die zusätzlichen Geräte an den 2 LAN-Schnittstellen am Smart Communication Board im Wechselrichter an.

Die Verbindung zum Router kann während der Erstinstallation oder später über den Webserver des Wechselrichters konfiguriert werden.

Dazu muss die WLAN-Schnittstelle im Wechselrichter über den Webserver unter ***Einstellungen > Netzwerk > WLAN > WLAN-Modus*** auf ***Client Modus*** gesetzt werden und ein drahtloses Netzwerk ausgewählt werden.

Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge verwenden

Befinden sich mehrere KOSTAL Wechselrichter in einer Anlage, kann der Wechselrichter als WLAN-Brücke zum vorhandenen WLAN-Gateway genutzt werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Zusätzliche Wechselrichter, Energiezähler oder Batteriespeicher können per LAN-Kabel an diesen Wechselrichter angeschlossen werden, um die Verbindung in das lokale Heimnetz und ins Internet herzustellen.

Die WLAN-Brücke wird automatisch aktiviert, wenn der Wechselrichter als WLAN-Client arbeitet und mit einen WLAN-Gateway verbunden ist, ein LAN-Kabel am Wechselrichter zu anderen Geräten gesteckt ist und unter der LAN-Schnittstelle die Funktion ***IPv4-Adresse automatisch beziehen*** aktiviert wurde.

INFO

WLAN-Brücke kann nicht aktiviert werden

Die WLAN- Brücke kann nur automatisch aktiviert werden, wenn kein weiterer DHCP-Server im Netzwerk erkannt wird. Alle weiteren Geräte dürfen nur über eine LAN-Verbindung mit dem Wechselrichter der als WLAN-Brücke dient verbunden sein.

Bedeutet, dass am Wechselrichter der als WLAN-Brücke genutzt werden soll, kein Gerät angeschlossen sein darf, welches über LAN mit einem anderen Router/Gateway verbunden ist und seine Netzwerkdaten über einen andern DHCP-Server bezieht.

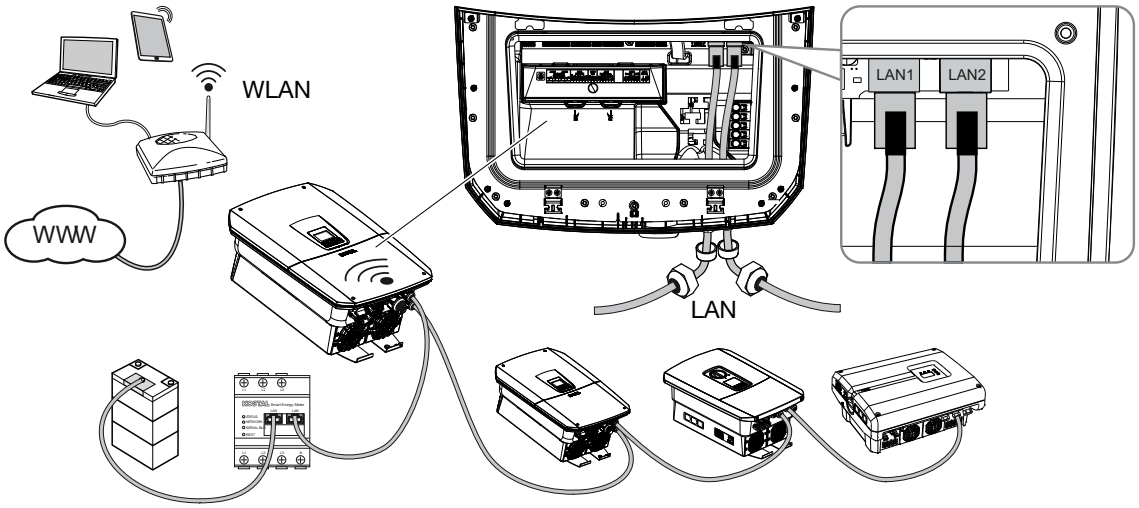
INFO

Automatische IP-Adressvergabe nicht möglich

Bei einigen Router Modellen funktioniert die automatische IP-Adressvergabe für Geräte die hinter der Wechselrichter Bridge angeschlossen sind nicht. Sollte die IP-Adressvergabe nicht funktionieren, stellen Sie für die Geräte die hinter der Wechselrichter Bridge angeschlossen sind eine statische IP-Adresse im Router ein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Weitere Geräte an die WLAN-Brücke/Bridge anschließen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

INFO

Für die Verbindung mit weiteren Geräten ist ein Ethernet-Kabel der Kategorie 5 (Cat 5e, FTP) oder besser mit einer max. Länge von 100 m zu verwenden.

1. DC-Schalter am Wechselrichter auf ***Off*** schalten.
2. Wechselrichter spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Das Ethernet-Kabel in den Wechselrichter einführen.
4. Mit Dichtring und Überwurfmutter abdichten. Überwurfmutter mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen. Anzugsdrehmoment: 8 Nm (M25).
5. Ethernet-Kabel an die LAN-Schnittstelle des externen Gerätes z. B. Wechselrichter, Energiezähler oder Batterie anschließen.
6. Weitere Geräte über ein Ethernet-Kabel verbinden.

✓ Die externen Geräte sind angeschlossen. Im Wechselrichter muss die WLAN-Schnittstelle nach der Erstinbetriebnahme noch konfiguriert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

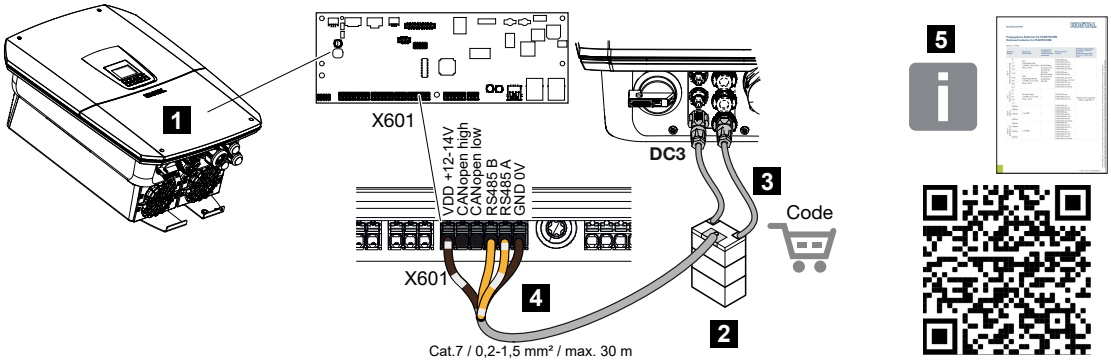
6.11.3 Wechselrichter mit WLAN-Access-Point

Der Wechselrichter kann einen WLAN-Access-Point für Smartphone oder PC zur Verfügung stellen. Über diesen Zugang kann die Erstinbetriebnahme, ein Monitoring oder die Geräte-Konfiguration durchgeführt werden.

Der WLAN-Access-Point kann nach der Erstinbetriebnahme über den Webserver des Wechselrichters weiter konfiguriert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.12 Batterie anschließen



1 Wechselrichter
2 Batteriespeicher mit Batterie-Managementsystem
3 DC-Leitungen Batteriespeicher
4 Kommunikationsleitung zum Batteriespeicher
5 Freigegebene Batterien

Am Wechselrichter besteht die Möglichkeit, anstelle eines PV-Strings am letztem DC-Eingang einen Batteriespeicher anzuschließen.

Dies ist jedoch nur möglich, wenn der DC-Eingang dafür freigeschaltet wurde. Die Aktivierung zum Anschluss eines Batteriespeichers erfolgt durch die Eingabe eines Aktivierungscodes Batterie. Den Aktivierungscode Batterie können Sie über den KOSTAL Solar Webshop erwerben.

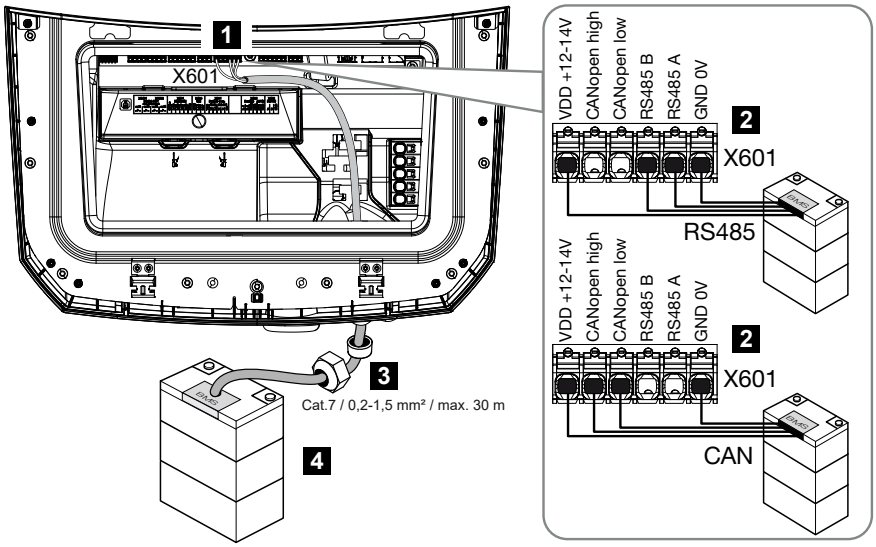
Folgende Punkte beachten:

- Die Batterienutzung muss im Wechselrichter freigeschaltet sein.
- Es dürfen nur Batteriespeicher (Hersteller) am Wechselrichter angeschlossen werden, die durch die KOSTAL Solar Electric GmbH freigegeben wurden.

INFO

Eine Liste mit **freigegebenen Batteriespeichern** finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com**.

6.12.1 Anschluss Batteriekommunikation



1 Anschlussklemme X601

2 Anschlussklemme Kommunikationsleitung Batteriespeicher (abhängig vom Batteriesystem)

3 Dichtring mit Überwurfmutter

4 Batteriespeicher

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Im Betrieb liegen an den spannungsführenden Teilen und Kabeln im Inneren des Produkts hohe Spannungen an. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Wechselrichter und Batteriespeicher spannungsfrei schalten. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Betriebsanleitung des Batterieherstellers.

INFO

Folgende Anforderungen werden mindestens an das Kommunikationskabel gestellt. Genaue Angaben entnehmen Sie der Anleitung des Batterieherstellers.

Drahtquerschnitt 0,25–1,5 mm^2

Außendurchmesser 5–7,5 mm

Länge max. 30 m

Abisolierlänge 8 mm

Twisted Pair (z. B. Cat.7 / AWG23-19)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. DC-Schalter am Wechselrichter auf ***Off*** schalten.
2. Batteriespeicher spannungsfrei schalten.
3. Wechselrichter spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Das Kommunikationskabel vom Batteriespeicher in den Wechselrichter einführen.
5. Mit Dichtring und Überwurfmutter abdichten. Überwurfmutter mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen. Anzugsdrehmoment: 8 Nm (M25).
6. Das-Kommunikationskabel an die Kommunikationsschnittstelle des Smart Communication Boards anschließen.
7. Im Batteriespeicher das Kommunikationskabel am Batterie-Managementsystem anschließen. Lesen Sie sich dazu die Betriebsanleitung des Batterieherstellers durch.
8. Damit keine Kommunikationsfehler zwischen Batterie und Wechselrichter aufkommen, sind beide Geräte über ein Erdpotenzial zu verbinden.

✓ Die Kommunikationsleitung wurde angeschlossen.

6.12.2 Aktivierung Batterieeingang

Wenn der DC-Eingang 3 des Wechselrichters nicht zur Batterienutzung aktiviert wurde, muss zur Freischaltung der ***Aktivierungscode Batterie*** im Wechselrichter eingetragen werden. Dazu gibt es drei verschiedene Möglichkeiten.

INFO

Achten Sie darauf, dass Sie einen gültigen Aktivierungscode verwenden. Bei Falscheingabe wird die Eingabe nach dem 5. Versuch gesperrt und kann nur durch die vollständige Abschaltung des Wechselrichters von der AC- und DC-Spannungsversorgung wieder freigegeben werden.

Code-Eingabe bei Erstinbetriebnahme:

1. Während der Erstinbetriebnahme fragt der Inbetriebnahmeassistent den Aktivierungscode Batterie unter Zusatzoptionen ab. Geben Sie in diesem Fall den 10-stelligen Aktivierungscode Batterie ein und bestätigen Sie ihn.
2. Nach der Quittierung kann der DC-Eingang für den Anschluss eines Batteriespeichers genutzt werden.

✓ Die Aktivierung ist erfolgt.

Code-Eingabe über Webserver:

Nach der Erstinbetriebnahme kann die Batterie über den Webserver freigegeben werden. Der Aktivierungscode wird anschließend über den Einrichtungsassistent eingegeben.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Webserver aufrufen
2. Den Menüpunkt ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Zusatzoptionen*** > ***Zusatzoption freischalten*** aufrufen.
3. Anschließend den Neustart Bestätigung.
4. Nach dem Neustart wird die Erstinbetriebnahme durchgeführt, wo die neuen Funktionen freigeschaltet und die dazugehörigen Aktivieruungscodes eingegeben werden, um die Batterie dem Wechselrichter hinzuzufügen.

✓ Die Aktivierung ist erfolgt.

Code-Eingabe über Wechselrichter-Menü:

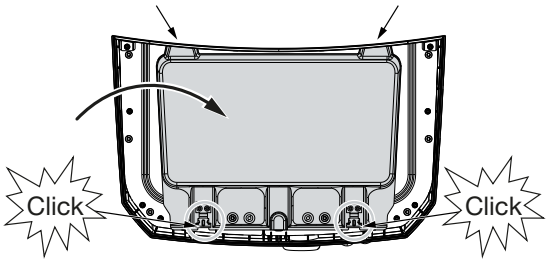
1. Nach der Erstinbetriebnahme kann der Aktivierungscode Batterie über folgenden Menüpunkt im Wechselrichter eingegeben werden.
2. ***Einstellungen*** > ***Allgemein*** > ***Zusatzoptionen*** > ***Optionen aktivieren***
3. Den 10-stelligen Aktivierungscode Batterie eingeben und bestätigen.

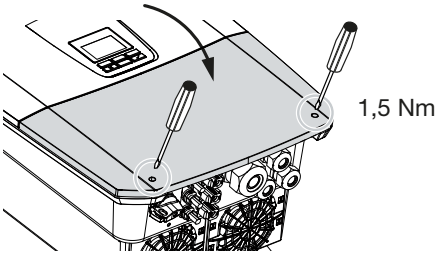
✓ Die Aktivierung ist erfolgt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.13 Wechselrichter schließen

1. Alle Kabelverschraubungen festziehen und auf gute Abdichtung prüfen.
2. Sitz der angeschlossenen Drähte und Litzen im Wechselrichter prüfen.
3. Vorhandene Fremdkörper (Werkzeug, Drahtreste etc.) aus dem Wechselrichter entfernen.
4. Die Abdeckung des Anschlussraums montieren und einrasten lassen.
5. Den Deckel auf den Wechselrichter montieren und festschrauben (1,5 Nm).





6.14 DC-Leitungen der Batterie anschließen

Die DC-Leitungen der Batterie dürfen nur an den Wechselrichter angeschlossen werden, wenn der Wechselrichter sowie der Batteriespeicher spannungsfrei sind.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Die DC-Leitungen der Batterie können unter Spannung stehen.

- Batteriespeicher unbedingt spannungsfrei schalten. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Betriebsanleitung des Batterieherstellers.

INFO

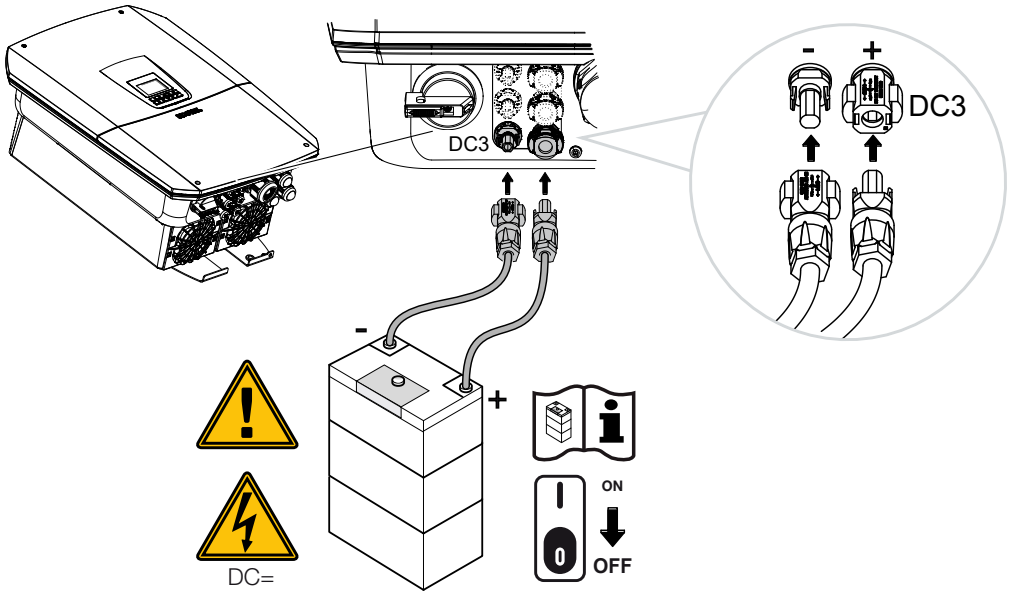
Verwenden Sie flexible und verzinnte Leitungen mit doppelter Isolierung nach EN 50618.

Wir empfehlen einen Querschnitt von 6 mm^2. Beachten Sie die Angaben des Steckerherstellers und die technischen Daten des Wechselrichters.

Batterie anschließen

1. DC-Schalter am Wechselrichter auf ***Off*** schalten.
2. Batteriespeicher spannungsfrei schalten.
3. An die Plusleitung den Stecker und an die Minusleitung die Buchse fachgerecht anbringen. Der Wechselrichter ist mit Steckverbindern der Firma PHOENIX CONTACT (Typ SUNCLIX) ausgestattet. Beachten Sie bei der Montage unbedingt die aktuellen Angaben des Herstellers (z. B. zulässiges Anzugsdrehmoment etc.).
   Informationen zur SUNCLIX-Montagevorschrift finden Sie unter:
   www.phoenixcontact.com
4. Beim Montieren der Buchsen und der Stecker an die DC-Leitungen der Batterie auf die richtige Polarität achten!
5. Die Buchsen und Stecker der DC-Leitungen der Batterie am Wechselrichter einstecken. Die Dichtstopfen aus den Steckverbindern aufbewahren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



✓ Die DC-Leitungen der Batterie sind angeschlossen.

Der Batterietyp und die Batteriekapazität werden automatisch bei der Erstinstallation ermittelt.

Die Daten können nach der Erstinbetriebnahme im Webserver unter dem Menüpunkt ***Batterieeinstellungen*** überprüft sowie weitere Konfigurationen zur Batterie durchgeführt werden.

6.15 Anschluss Solarmodule

Solarmodul-Anschlüsse

WARNUNG

Brandgefahr durch unsachgemäße Montage!

Nicht fachgerecht montierte Stecker und Buchsen können sich erhitzen und einen Brand auslösen.

- Bei der Montage unbedingt Vorgaben und Anleitung des Herstellers befolgen. Stecker und Buchsen fachgerecht montieren.

WARNUNG

Schwere Verbrennung durch Lichtbögen auf der DC-Seite!

Im laufenden Betrieb dürfen keine DC-Leitungen an das Gerät angeschlossen oder abgezogen werden, da gefährliche Lichtbögen entstehen können.

- DC-Seite spannungsfrei schalten, dann Steckverbinder montieren oder abziehen!

WARNUNG

Personenschaden durch Zerstörung des Gerätes!

Bei einer Überschreitung der Maximalwerte der zulässigen Eingangsspannungen/-ströme an den DC-Eingängen kann es zu schweren Schäden kommen, die zu einer Zerstörung des Gerätes und auch zu erheblichen Verletzungen von anwesenden Personen führen können. Auch kurzzeitige Überschreitungen können Schäden am Gerät verursachen.

6.15.1 Vor dem Anschluss der DC-Stecker beachten

- Die Anlage im Spannungsbereich zwischen U_{MPPmin} und U_{MPPmax} auslegen, um eine optimale Auslegung der Solarmodule und möglichst hohe Erträge zu gewährleisten. Als Planungstool sollte hier KOSTAL Solar Plan verwendet werden.
- Die richtige Planung und Verschaltung der Module prüfen.
- Es wird empfohlen, dass Generatorgestell zu erden.
- Die DC-Leerlaufspannung messen. Sicherstellen, dass die maximale zulässige DC-Leerlaufspannung nicht überschritten wird.
- Sicherstellen, dass keine Verpolung von Plus und Minus oder eine Vertauschung der Stringleitungen vorliegt.
- Alle Messwerte protokollieren und stellen sie im Reklamationsfall zur Verfügung stellen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Falls die Leistung der Solarmodule höher ist als in den technischen Daten angegeben, darauf achten, dass der Arbeitspunkt weiterhin innerhalb des MPP-Spannungsbereiches des Wechselrichters liegt.
- Gleiche Solarmodul-Typen innerhalb eines PV-Strings verwenden, um Eintragseinbußen zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass der maximale Kurzschlussstrom des PV-Strings den maximal zulässigen Kurzschlussstrom der DC-Anschlüsse des Wechselrichters nicht überschreitet.

Im Fall einer Nichtbeachtung wird jegliche Gewährleistung bzw. Garantie oder Haftung des Herstellers ausgeschlossen, sofern nicht nachgewiesen wird, dass der Schaden nicht durch die Nichtbeachtung verursacht wurde.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.15.2 Solarmodule anschließen

Es dürfen nur Solarmodule der folgenden Kategorie angeschlossen werden: Klasse A nach IEC 61730.

Die PV-Generatoren dürfen nur an den Wechselrichter angeschlossen werden, wenn dieser spannungsfrei ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Die PV-Generatoren/-Leitungen können unter Spannung stehen, sobald diese dem Licht ausgesetzt sind.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

INFO

Schaden möglich

Bei einer fehlerhaften Verschaltung der PV-Generatoren (auch Kreuzverschaltung am eigenen Wechselrichter) kann es zu Schäden am Wechselrichter kommen. Prüfen Sie die Verschaltung vor Inbetriebnahme.

INFO

Die verwendeten Solarmodultypen und die Ausrichtung sollten innerhalb eines PV-Strings gleich sein.

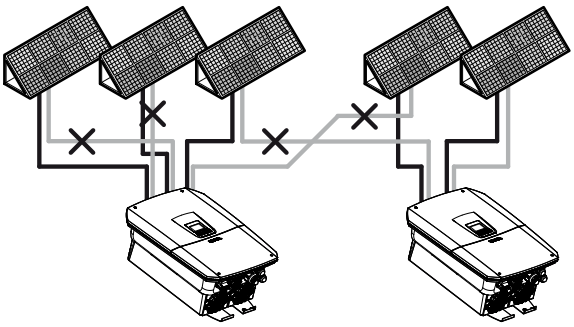
INFO

Verwenden Sie flexible und verzinnte Leitungen mit doppelter Isolierung nach EN 50618.

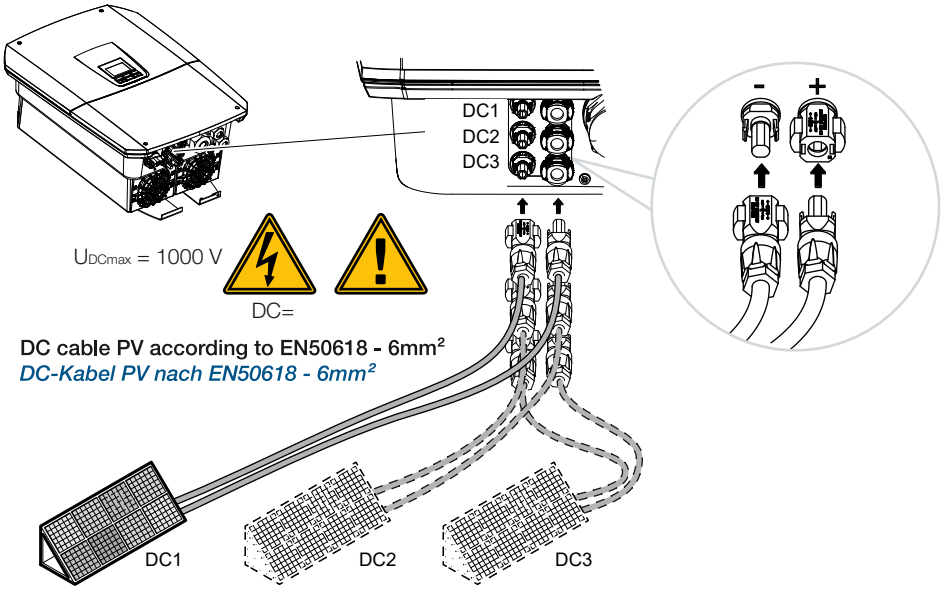
Wir empfehlen einen Querschnitt von 6 mm^2. Beachten Sie die Angaben des Steckerherstellers und die technischen Daten des Wechselrichters.

1. DC-Schalter am Wechselrichter auf ***Off*** schalten.
2. Wechselrichter spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Bei mehreren Wechselrichtern in einer PV-Anlage darauf achten, dass beim Anschluss der PV-Generatoren keine Kreuzverschaltung entsteht.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



4. Die Strings auf Erdschlüsse und Kurzschlüsse prüfen und diese ggf. beheben.
5. An die Plusleitung den Stecker und an die Minusleitung die Buchse fachgerecht anbringen. Der Wechselrichter ist mit Steckverbindern der Firma PHOENIX CONTACT (Typ SUNCLIX) ausgestattet. Beachten Sie bei der Montage unbedingt die aktuellen Angaben des Herstellers (z. B. Einsatz von Spezialwerkzeug, zulässige Anzugsdrehmomente etc.).
   Informationen zur SUNCLIX-Montagevorschrift finden Sie unter:
   www.phoenixcontact.com
6. Beim Montieren der Buchsen und der Stecker an die DC-Leitungen der Solarmodule auf die richtige Polarität achten! Die Pole der PV-Strings (PV-Feld) dürfen nicht geerdet werden.
7. Die Buchsen und Stecker der DC-Leitungen am Wechselrichter einstecken. Die Dichtstopfen aus den Steckverbindern aufbewahren.



✓ Die DC-Seite ist angeschlossen.

7. Erstinbetriebnahme

7.1 Erstinbetriebnahme 130
7.1.1 Erstinbetriebnahme über KOSTAL Solar App und den Setup Wizard 132
7.1.2 Erstinbetriebnahme über Webbrowser 139
7.1.3 Erstinbetriebnahme über Display 144
7.2 Einstellungen im Webserver vornehmen 149
7.3 Übergabe an den Betreiber 151

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme kann über die **KOSTAL Solar App**, über den **Webserver** oder das **Display** des Wechselrichters durchgeführt werden.

Notwendige Aktivierungscodes werden während der Erstinbetriebnahme abgefragt.

Produkterweiterungen können über Aktivierungscodes freigeschaltet werden. Dazu werden PLENTICOINs benötigt, welche über den Großhandel, unseren KOSTAL Solar Webshop oder direkt über die die **KOSTAL Solar App** erworben werden können.

INFO

Der Ablauf der Installation kann je nach Softwarestand des Wechselrichters unterschiedlich sein.

Wechselrichter einschalten

Für die Erstinbetriebnahme muss mindestens ***Min. Eingangsspannung (UDCmin)*** anliegen. Die Leistung muss zusätzlich den Eigenverbrauch des Wechselrichters bei der Erstinbetriebnahme decken können.

1. Netzspannung über den Leitungsschutzschalter zuschalten.
2. Wenn vorhanden, Batteriesystem über Batterieschalter einschalten.

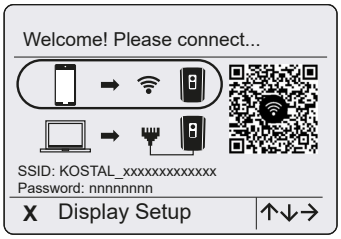
INFO

Weitere Informationen zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung zum Batteriesystem.

➔ Das Batteriesystem fährt hoch.

3. DC-Schalter am Wechselrichter auf ON schalten.
4. Wenn externe DC-Trennstellen vorhanden sind, die DC-Strings nacheinander zuschalten.

➔ Auf dem Display wird der Installationsassistent angezeigt.



Erstinbetriebnahme über KOSTAL Solar App und Setup wizard

Für die Eingabe der Daten ist ein Smartphone erforderlich.

Die Erstinbetriebnahme wird über den ***Setup wizard*** in der **KOSTAL Solar App** durchgeführt.

Die Anwendung steht nur Installateuren zur Verfügung. Dazu muss in der **KOSTAL Solar App** in den Pro-Modus gewechselt werden.

Erstinbetriebnahme über KOSTAL Solar App und den Setup Wizard, Seite 132

Erstinbetriebnahme über Wechselrichter Webserver

Die Erstinbetriebnahme wird über den integrierten Webserver des Wechselrichters durchgeführt. Für die Eingabe der Daten ist ein zusätzliches Gerät, z. B. ein PC oder Smartphone, erforderlich, welches den Webserver aufruft.

Dazu muss der Anwender zuerst über das Wechselrichter-Display die Netzwerkverbindung auswählen und einrichten, bevor eine Verbindung über das Eingabegerät erfolgt.

Mögliche Verbindungsarten sind:

- **WLAN-Access-Point**: Nach dem Einschalten des Wechselrichters stellt der Wechselrichter einen WLAN-Access-Point zur Verfügung. Über ein Smartphone kann eine Verbindung mit dem WLAN-Access-Point des Wechselrichters aufgebaut werden. Die Zugangsdaten dazu werden als QR-Code am Display des Wechselrichters angezeigt.
- **LAN**: Der Wechselrichter ist über eine LAN-Verbindung mit dem lokalen Netzwerk verbunden. Der Webserver kann dann über ein LAN-fähiges Gerät aufgerufen werden.

Nach der Auswahl der Verbindungsmethode wird die Webseite des Wechselrichters aufgerufen und die Erstinbetriebnahme kann durchgeführt werden.

Erstinbetriebnahme über Webbrowser, Seite 139

Erstinbetriebnahme über Wechselrichter Display

Die Erstinbetriebnahme wird über das Display des Wechselrichters durchgeführt. Hierbei erfolgt die Eingabe der Daten am Wechselrichter.

Erstinbetriebnahme über Display, Seite 144

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1.1 Erstinbetriebnahme über KOSTAL Solar App und den Setup Wizard

Damit die Installation über die **KOSTAL Solar App** und den ***Setup Wizard*** durchführen werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

- Die **KOSTAL Solar App** muss auf dem Smartphone installiert sein.

Download on the App Store

KOSTAL Solar App

GET IT ON Google Play

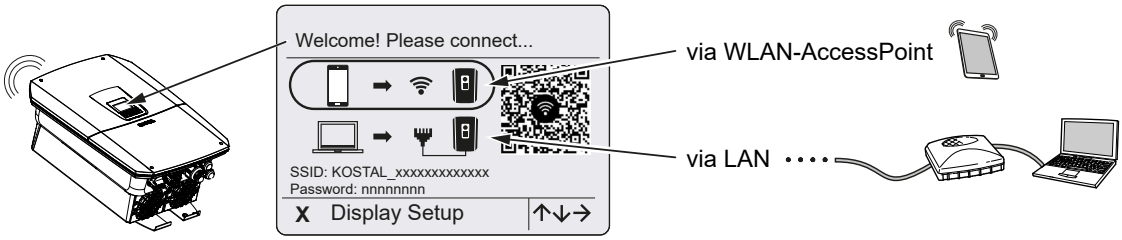
- Als Installateur haben Sie ein Konto im **KOSTAL Solar Terminal** eingerichtet und sind bei Ihrer Firma als ***Monteur*** konfiguriert. Dadurch erhalten Sie automatisch einen Service Code, der bei der Erstinbetriebnahme benötigt wird. Den Service Code können Sie im **KOSTAL Solar Terminal** unter ***Mein Profil*** einsehen.

KOSTAL Solar Terminal

- Die Einrichtung über die **KOSTAL Solar App** wird über den **WLAN-Access-Point** des Wechselrichters durchgeführt.

Wechselrichter Verbindungsart auswählen und KOSTAL Solar App aufrufen

1. Wählen Sie die Verbindung über **WLAN-Access-Point** am Wechselrichter aus.



2. Starten Sie die **KOSTAL Solar App** auf ihrem Smartphone.

3. Wenn Sie sich noch nicht im **KOSTAL Solar Terminal** angemeldet haben, werden Sie automatisch dazu aufgefordert sich anzumelden. Durch die Anmeldung werden automatisch Ihre Daten in der **KOSTAL Solar App** hinterlegt, auch der Service Code wenn Sie als Monteur eingerichtet wurden. Den Service Code können Sie aber auch während der Inbetriebnahme manuell eingeben.
4. Wechseln Sie in der **KOSTAL Solar App** in die ***Pro-App***.
   Dazu oben links auf die Einstellungen gehen und die ***PRO-App*** aktivieren.

PLENTICOINS scannen & einbuchen

Der Wechselrichter Verfügt über bestimmte Möglichkeiten der Produkterweiterung (z. B. für Batteriefunktion und Leistungserweiterung), die über Aktivierungscodes im Wechselrichter freigeschaltet werden. Die benötigten Aktivierungscodes für die Produkterweiterung können im Webshop über PLENTICOINS eingelöst werden. PLENTICOIN könne über den Fachgroßhandel oder den KOSTAL Solar Webshop erworben werden und werden über die **KOSTAL Solar App** oder direkt über den **KOSTAL Solar Webshop** Ihrem Firmenkonto gutgeschrieben. Die zur Verfügung stehenden PLENTICOINs werden in der **KOSTAL Solar App** angezeigt.

1. Rufen Sie den Menüpunkt ***PLENTICOINS scannen & einbuchen*** auf.
2. Scannen Sie den QR-Code vom PLENTICOIN Einzweckgutschein ab.

➔ Der Code wird erkannt und angezeigt.

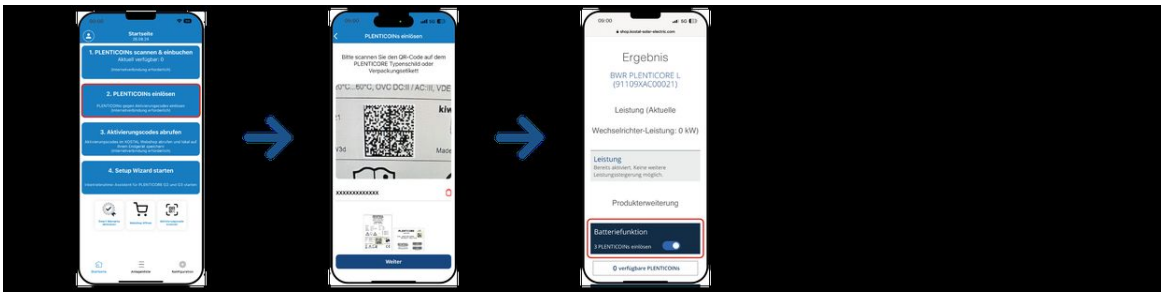
3. Betätigen Sie die Schaltfläche ***PLETICOINs einbuchen***, um den Einzweckgutschein Ihrem Firmenkonto zuzuweisen.

✓ Der Einzweckgutschein wurde Ihrem Firmenkonto gutgeschrieben und kann nun im **KOSTAL Solar Webshop** gegen Produkterweiterungen verwendet werden.

PLENTICOINS einlösen

Wenn Sie zum Wechselrichter noch eine Produkterweiterung benötigen, die Sie noch nicht im Vorfeld konfiguriert haben, können Sie zu Ihrem Gerät über diesen Menüpunkt die Produkterweiterung erwerben und erhalten einen Aktivierungscode dazu.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:



1. Rufen Sie den Menüpunkt ***PLENTICOINS einlösen*** auf.
2. Scannen Sie das Typenschild am Wechselrichter.

➔ Die Wechselrichter Seriennummer wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf ***Weiter***.
4. Wenn noch nicht geschehen, melden Sie sich mit Ihren Zugangsdaten am **KOSTAL Solar Terminal** an.

➔ Es werden Ihnen anschließend die möglichen Produkterweiterungen passend zu Ihrem Wechselrichter angezeigt.

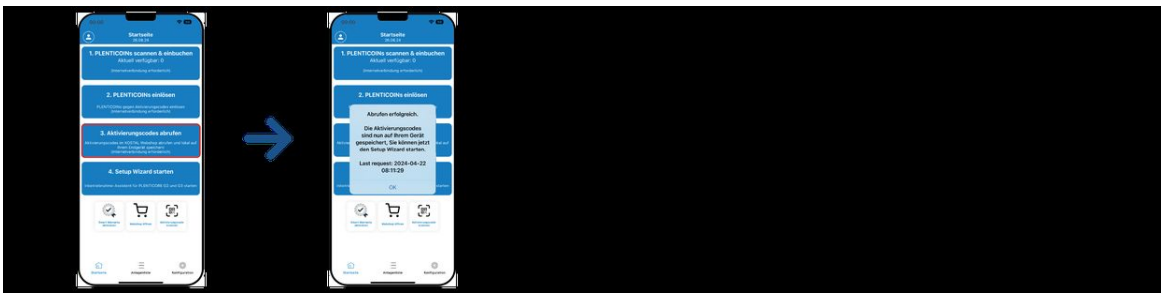
5. Wählen Sie die Produkterweiterung aus, die Sie benötigen und scrollen nach unten.
6. Wählen Sie ***Jetzt PLENTICOINs einlösen und Aktivierungscode abrufen*** aus, um die Produkterweiterung zu erwerben. Wenn Sie nicht genügend PLENTICOINs haben, können Sie diese auch direkt über den Punkt ***Sofortkauf PLENTICOIN*** erwerben.

✓ Der Aktivierungscode wurde dem Wechselrichter zugewiesen und steht zum Abruf bereit.

Aktivierungscodes abrufen

Für die Erstinbetriebnahme ist es notwendig, den Aktivierungscode auf das Smartphone zu übertragen. Das hat den Vorteil, dass selbst bei schlechtem oder keinem Internet Empfang bei der Erstinbetriebnahme, die notwendigen Informationen zur Verfügung stehen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:



1. Rufen Sie den Menüpunkt ***Aktivierungscodes abrufen*** auf.

➔ Die Aktivierungscodes die Ihrem Firmenkonto zugewiesen wurden, werden abgerufen.

2. Klicken Sie auf ***OK***.

✓ Die Aktivierungscodes befinden sich nun auf Ihrem Smartphone und können für die Erstinbetriebnahme genutzt werden. Der Installationsassistent erkennt automatisch anhand der Wechselrichter-Seriennummer, welche Produkterweiterungen freigeschaltet wurden.

Erstinbetriebnahme über Setup Wizard starten

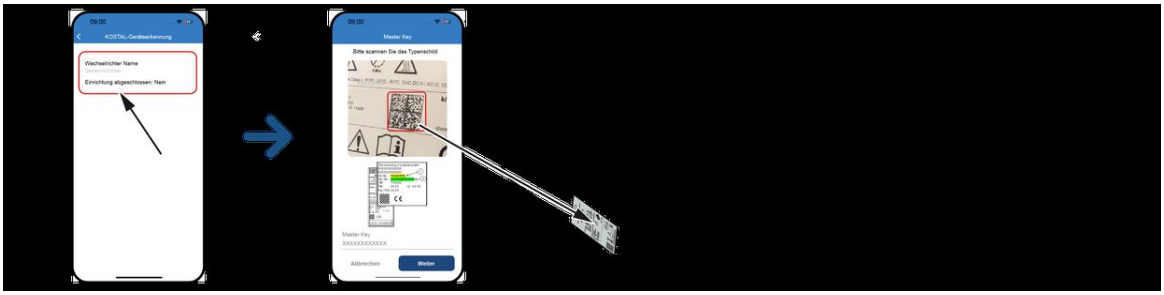
Für die Erstinbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den ***Setup Wizard*** auf.
   Wählen Sie den Punkt ***Verbinden Sie WLAN per QR-Code*** aus.
   Scannen Sie den QR-Code vom Wechselrichterdisplay mit Ihrem Smartphone ab und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Access-Point des Wechselrichters.

2. Fragen zu Verbindungsverlusten beantworten Sie mit ***Akzeptieren***.
3. Verbinden Sie sich anschließend mit dem Wechselrichter Access-Point über den Punkt ***Verbinden*** und bestätigen das mit ***OK.***

➔ Das Smartphone ist nun mit dem Wechselrichter WLAN-Access Point verbunden.

4. Scannen Sie nun den QR-Code vom Wechselrichtertypenschild ab und drücken auf ***Weiter***.



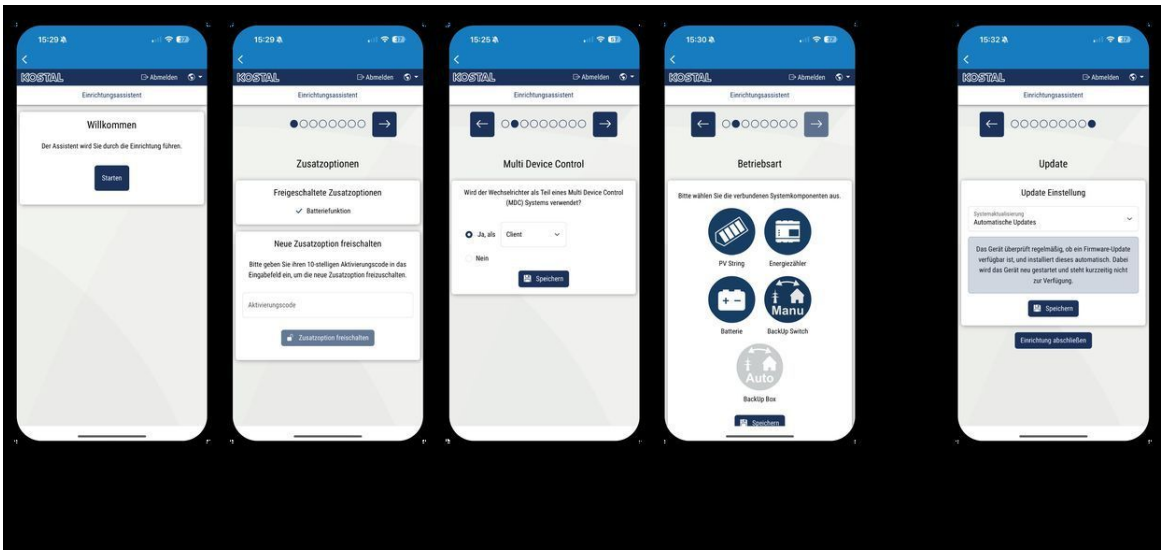
5. Drücken Sie auf ***Weiter***.
6. Wenn Ihr Installateurs Service Code nicht automatisch über das KOSTAL Solar Terminal abgerufen werden kann, geben Sie diesen hier ein und drücken auf ***Weiter***.

✓ Die Verbindung zum Webserver wird aufgebaut und der Ersteinrichtungsassistent wird angezeigt. Weiter mit **Einrichtungsassistent, Seite 141**.

INFO

Wenn eine Meldung erscheint, dass das WLAN des Wechselrichters nicht mit dem Internet verbunden ist und stattdessen Mobile Daten verwendet werden sollen, bleiben Sie weiter mit dem WLAN des Wechselrichters verbunden.

Einrichtungsassistent über KOSTAL Solar App



INFO

Vorab mit der KOSTAL Solar App gekaufte und empfangene Aktivierungscodes werden automatisch an den Wechselrichter übertragen und können bei der Ersteinrichtung verwendet werden.

1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts.
2. Wenn nicht automatisch geschehen, logen Sie sich als ***Installateur*** mit dem ***Master-Key*** und ***Service Code*** am Wechselrichter ein. Den ***Master-Key*** finden Sie auf dem Typenschild des Wechselrichters.
3. Schalten Sie unter ***Zusatzoptionen*** ihre notwendigen Funktionen frei für diesen Wechselrichter (z. B. ***Batteriefunktion***). Die Zusatzfunktionen sind in der Regel kostenpflichtig.
4. Wählen Sie unter ***Multi Device Control*** aus, als was der Wechselrichter konfiguriert werden soll. Die folgende Auswahl wird anschließend bei der Erstinstallation berücksichtigt.
   Weitere Information dazu finden Sie im Kapitel **Multi Device Control, Seite 52**.

Als MDC-Host: Der Wechselrichter kann andere Wechselrichter steuern, die mit ihm über LAN-Kabel verbunden sind. Am Wechselrichter sollte eine Batterie angeschlossen sein. Wenn keine Batterie am MDC-Host-Wechselrichter angeschlossen ist, kann auch an keinem anderen MDC-Client-Wechselrichter eine Batterie angeschlossen werden. Wenn in der Anlage mehrere MDC-Wechselrichter mit angeschlossenem Batteriesystem vorhanden sind, muss ist die Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC*** auf dem MDC-Host-Wechselrichter aktiviert sein.

Als MDC-Client: Der Wechselrichter wird über einen MDC-Host Wechselrichter gesteuert. Eine am MDC-Client-Wechselrichter angeschlossene Batterie wird über den MDC-Host-Wechselrichter gesteuert. Dazu ist am MDC-Host-Wechselrichter die Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC*** zu aktivieren.

Kein MDC: Der Wechselrichter als Einzelgerät (Stand alone) kann keine anderen Wechselrichter steuern und ist mit keinem anderen Wechselrichter verbunden. Diese Auswahl ist unbedingt dann zu treffen, wenn keine weiteren Geräte über den Wechselrichter gesteuert werden sollen oder andere Geräte (z. B. Wechselrichter G1 / Wallbox) über einen KSEM gesteuert werden.

5. Wählen Sie unter Betriebsart aus, welche Komponenten bei der Ersteinrichtung berücksichtigt werden sollen (PV-Generatoren, verbauter Energiezähler, angeschlossene Batterie, ein KOSTAL BackUp Switch oder eine automatische Backup Box). Die folgenden Punkte werden anschließend bei der Erstinstallation berücksichtigt.
6. Folgen Sie den Anweisungen des Erstinstallationsassistenten.
7. Speichern Sie jede Seite über die Schaltfläche ***Speichern***.
8. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um zur nächsten Seite zu gelangen.

➔ Einrichtung abgeschlossen.

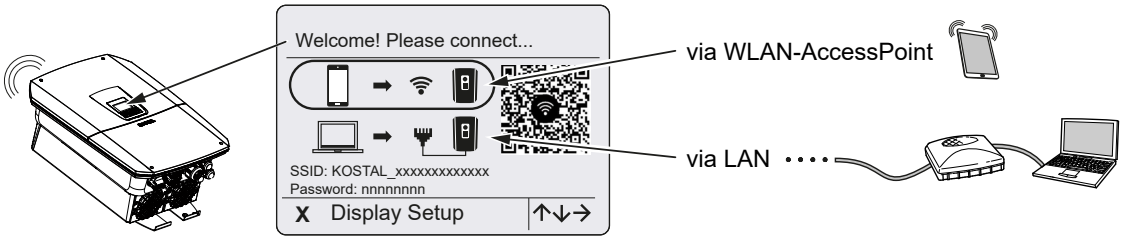
1. Nach Abschluss der Erstinbetriebnahme kann über den Menüpunkt ***Systemanalyse*** der Startvorgang des Wechselrichters beobachten werden und bei Ereignissen oder Installationsfehlern direkt darauf reagiert werden. Weitere Informationen zur Systemanalyse finden Sie unter **Menü - Service - Systemanalyse, Seite 255**.
2. Um den Wechselrichter auf den neusten Stand zu bringen, führen Sie ein Update durch.
3. Abschließend können Sie noch die Netzwerkeinstellungen ändern, den Parametrierungsbericht herunterladen und, falls erforderlich, den Selbsttest des NA-Schutzes starten.

✓ Der Wechselrichter wurde eingerichtet und ist betriebsbereit.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1.2 Erstinbetriebnahme über Webbrowser

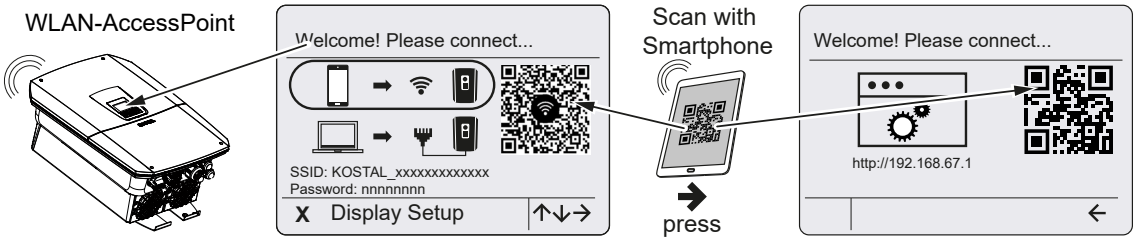
Die Erstinbetriebnahme über den Webbrowser kann über den WLAN-Access-Point des Wechselrichters oder eine LAN-Verbindung durchgeführt werden.



Wählen Sie eine Verbindung für die Erstinbetriebnahme aus:

Auswahl: WLAN-Access-Point

Die Einrichtung wird über den WLAN-Access-Point des Wechselrichters durchgeführt.



1. Wählen Sie die Verbindung über WLAN-Access-Point für die Erstinbetriebnahme aus:
2. Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ab und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Access-Point des Wechselrichters. Wenn das nicht möglich ist, können Sie die Verbindung manuell herstellen. Verwenden Sie dazu die angezeigte SSID (KOSTAL_<Seriennummer-Wechselrichter>) und das Passwort (P<Artikelnummer-Wechselrichter>).
3. Drücken Sie am Wechselrichter die Pfeiltaste nach rechts.

➔ Der QR-Code für den Webserver für den Ersteinrichtungsassistent wird angezeigt.

4. Scannen Sie den QR-Code für den Webserver mit Ihrem Smartphone ab oder geben die angezeigte IP-Adresse ein.

✓ Die Verbindung zum Webserver wird aufgebaut und der Ersteinrichtungsassistent wird angezeigt. Weiter mit **Einrichtungsassistent, Seite 141**.

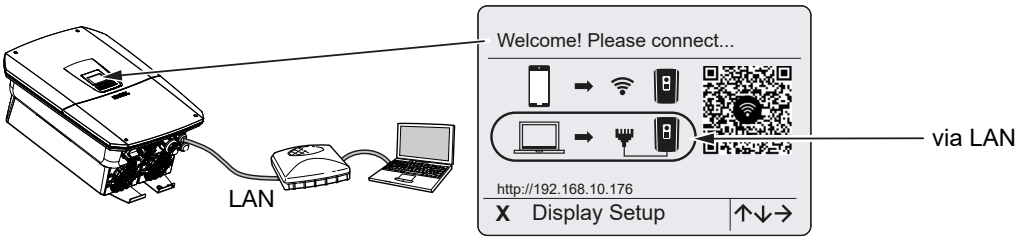
Sollte der Webserver-Ersteinrichtungsassistent nicht im Browser gestartet werden, geben Sie die WLAN-IP-Adresse (192.168.67.1), die auf dem Display des Wechselrichters angezeigt wird, in einem Webbrowser auf Ihrem Smartphone ein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Werden die Einstellungen zum WLAN-Access-Point nach der Erstinbetriebnahmen nicht verändert (SSID/Passwort), wird der WLAN-Access-Point nach 120 Minuten aus Sicherheitsgründen wieder deaktiviert. Der WLAN-Access-Point kann im Webserver unter ***Einstellungen > Netzwerk > WLAN > WLAN Modus > Access-Point*** konfiguriert werden.

Auswahl: LAN-Kabel



Der Wechselrichter ist über ein LAN-Kabel mit einem Router im lokalem Netzwerk verbunden und bezieht automatisch eine IP-Adresse über einen DHCP-Server.

1. Über ein Eingabegerät (z. B. PC) kann nun der Webserver des Wechselrichters in einem Webbrowser aufgerufen werden. Geben Sie dazu die IP-Adresse, die am Display des Wechselrichters angezeigt wird, in einen Webbrowser auf Ihrem Eingabegerät ein.

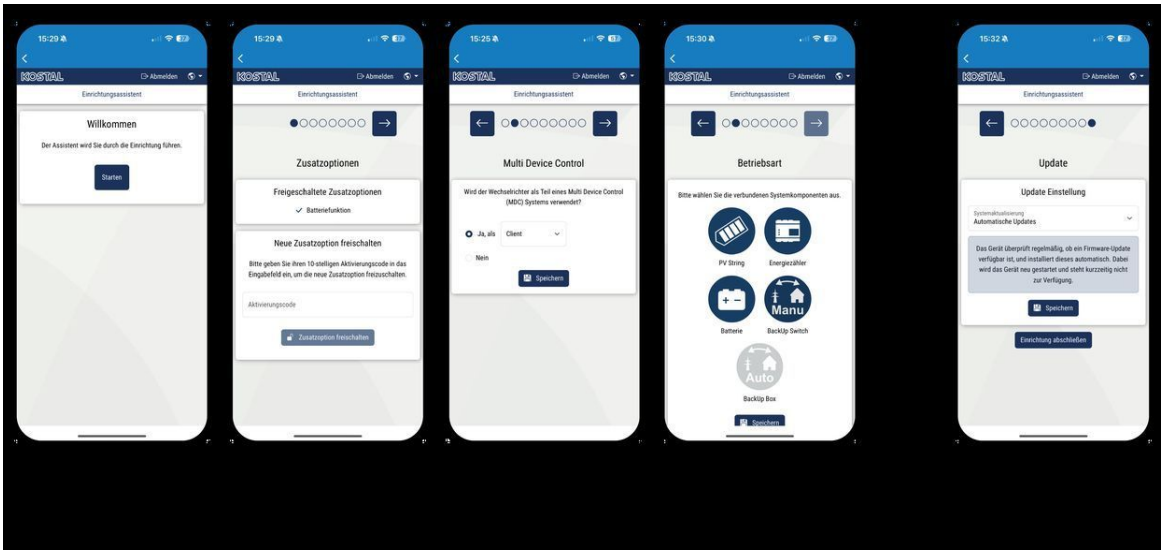
✓ Die Verbindung zum Webserver wird aufgebaut und der Ersteinrichtungsassistent wird angezeigt. Weiter mit **Einrichtungsassistent, Seite 141**.

INFO

Wenn eine Meldung erscheint, dass das WLAN des Wechselrichters nicht mit dem Internet verbunden ist und stattdessen Mobile Daten verwendet werden sollen, bleiben Sie weiter mit dem WLAN des Wechselrichters verbunden.

Einrichtungsassistent

Sobald die Verbindung hergestellt wurde, öffnet sich im Webbrowser des verbundenen Gerätes automatisch die Webseite für die Ersteinrichtung des Wechselrichters. Sollte das nicht der Fall sein, geben Sie die IP-Adresse des Wechselrichters im Browser bitte manuell ein. Die Adresse wird im Wechselrichter-Display angezeigt.



INFO

Wenn eine Meldung erscheint, dass das WLAN des Wechselrichters nicht mit dem Internet verbunden ist und stattdessen Mobile Daten verwendet werden sollen, bleiben Sie weiter mit dem WLAN des Wechselrichters verbunden.

INFO

Vorab mit der KOSTAL Solar App gekaufte und empfangene Aktivierungscodes werden automatisch an den Wechselrichter übertragen und können bei der Ersteinrichtung verwendet werden.

1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts.
2. Wenn nicht automatisch geschehen, logen Sie sich als ***Installateur*** mit dem ***Master-Key*** und ***Service Code*** am Wechselrichter ein. Den ***Master-Key*** finden Sie auf dem Typenschild des Wechselrichters.
3. Schalten Sie unter ***Zusatzoptionen*** ihre notwendigen Funktionen frei für diesen Wechselrichter (z. B. ***Batteriefunktion***). Die Zusatzfunktionen sind in der Regel kostenpflichtig.
4. Wählen Sie unter ***Multi Device Control*** aus, als was der Wechselrichter konfiguriert werden soll. Die folgende Auswahl wird anschließend bei der Erstinstallation berücksichtigt.

Weitere Information dazu finden Sie im Kapitel **Multi Device Control, Seite 52**.

Als MDC-Host: Der Wechselrichter kann andere Wechselrichter steuern, die mit ihm über LAN-Kabel verbunden sind. Am Wechselrichter sollte eine Batterie angeschlossen sein. Wenn keine Batterie am MDC-Host-Wechselrichter angeschlossen ist, kann auch an keinem anderen MDC-Client-Wechselrichter eine Batterie angeschlossen werden. Wenn in der Anlage mehrere MDC-Wechselrichter mit angeschlossenem Batteriesystem vorhanden sind, muss ist die Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC*** auf dem MDC-Host-Wechselrichter aktiviert sein.

Als MDC-Client: Der Wechselrichter wird über einen MDC-Host Wechselrichter gesteuert. Eine am MDC-Client-Wechselrichter angeschlossene Batterie wird über den MDC-Host-Wechselrichter gesteuert. Dazu ist am MDC-Host-Wechselrichter die Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC*** zu aktivieren.

Kein MDC: Der Wechselrichter als Einzelgerät (Stand alone) kann keine anderen Wechselrichter steuern und ist mit keinem anderen Wechselrichter verbunden. Diese Auswahl ist unbedingt dann zu treffen, wenn keine weiteren Geräte über den Wechselrichter gesteuert werden sollen oder andere Geräte (z. B. Wechselrichter G1 / Wallbox) über einen KSEM gesteuert werden.

5. Wählen Sie unter Betriebsart aus, welche Komponenten bei der Ersteinrichtung berücksichtigt werden sollen (PV-Generatoren, verbauter Energiezähler, angeschlossene Batterie, ein KOSTAL BackUp Switch oder eine automatische Backup Box). Die folgenden Punkte werden anschließend bei der Erstinstallation berücksichtigt.
6. Folgen Sie den Anweisungen des Erstinstallationsassistenten.
7. Speichern Sie jede Seite über die Schaltfläche ***Speichern***.
8. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um zur nächsten Seite zu gelangen.

➔ Einrichtung abgeschlossen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

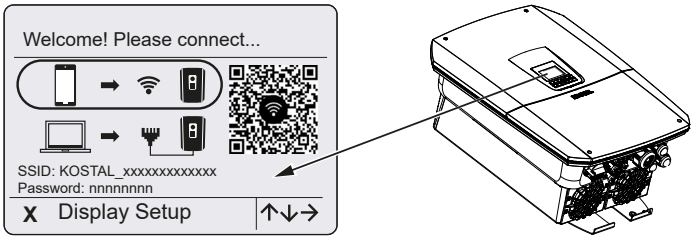
9. Nach Abschluss der Erstinbetriebnahme kann über den Menüpunkt ***Systemanalyse*** der Startvorgang des Wechselrichters beobachten werden und bei Ereignissen oder Installationsfehlern direkt darauf reagiert werden. Weitere Informationen zur Systemanalyse finden Sie unter **Menü - Service - Systemanalyse, Seite 255**.
10. Um den Wechselrichter auf den neusten Stand zu bringen, führen Sie ein Update durch.
11. Abschließend können Sie noch die Netzwerkeinstellungen ändern, den Parametrierungsbericht herunterladen und, falls erforderlich, den Selbsttest des NA-Schutzes starten.

✓ Der Wechselrichter wurde eingerichtet und ist betriebsbereit.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1.3 Erstinbetriebnahme über Display

Die Erstinbetriebnahme wird über das Display des Wechselrichters durchgeführt. Hierbei erfolgt die Eingabe der Daten am Wechselrichter.



1. Drücken Sie ***X*** am Wechselrichter, um mit der Installation über das Display zu starten.

➔ Das Menü ***Sprache*** wird angezeigt.

2. Sprache mit den Pfeiltasten auswählen und mit ***ENTER*** bestätigen.

1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Auf dem Display erscheint das Menü ***Zusatzoption***.

INFO

Über diesen Punkt können Optionen durch Eingabe eines Aktivierungscodes im Wechselrichter freigeschaltet werden. Der Aktivierungscode, um z. B. eine Batterie an den DC-Eingang 3 des Wechselrichters anzuschließen, kann über unseren Webshop erworben werden.

INFO

Unter ***Freigeschaltete Optionen*** werden die aktuell freigeschalteten Zusatzoptionen angezeigt.

2. ***Option freischalten*** auswählen und mit ***ENTER*** bestätigen.
3. Geben Sie den Code ein, den Sie zuvor im KOSTAL Solar Webshop erworben haben.
4. Am Ende die Eingabe mit √ bestätigen.

1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Das Menü ***Multi Device Control*** wird angezeigt.

2. Wählen Sie unter ***Multi Device Control*** aus, als was der Wechselrichter konfiguriert werden soll. Die folgende Auswahl wird anschließend bei der Erstinstallation berücksichtigt.
   Weitere Information dazu finden Sie im Kapitel **Multi Device Control, Seite 52**.

Als MDC-Host: Der Wechselrichter kann andere Wechselrichter steuern, die mit ihm über LAN-Kabel verbunden sind. Am Wechselrichter sollte eine Batterie angeschlossen sein. Wenn keine Batterie am MDC-Host-Wechselrichter angeschlossen ist, kann auch an keinem anderen MDC-Client-Wechselrichter eine Batterie angeschlossen werden. Wenn in der Anlage mehrere MDC-Wechselrichter mit angeschlossenem Batteriesystem vorhanden sind, muss ist die Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC*** auf dem MDC-Host-Wechselrichter aktiviert sein.

Als MDC-Client: Der Wechselrichter wird über einen MDC-Host Wechselrichter gesteuert. Eine am MDC-Client-Wechselrichter angeschlossene Batterie wird über den MDC-Host-Wechselrichter gesteuert. Dazu ist am MDC-Host-Wechselrichter die Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC*** zu aktivieren.

Kein MDC: Der Wechselrichter als Einzelgerät (Stand alone) kann keine anderen Wechselrichter steuern und ist mit keinem anderen Wechselrichter verbunden. Diese Auswahl ist unbedingt dann zu treffen, wenn keine weiteren Geräte über den Wechselrichter gesteuert werden sollen oder andere Geräte (z. B. Wechselrichter G1 / Wallbox) über einen KSEM gesteuert werden.

1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Das Menü ***Systemkomponenten*** wird angezeigt.

2. Wählen die Komponenten aus, die bei der Ersteinrichtung berücksichtigt werden sollen (PV-Generatoren, verbauter Energiezähler, angeschlossene Batterie, ein KOSTAL BackUp Switch oder eine automatische Backup Box).
   Dazu mit den Pfeiltasten die Punkte auswählen und mit ***ENTER*** bestätigen.
   Die Punkte werden anschließend bei der Erstinstallation berücksichtigt.
3. Am Ende der Auswahl über die Pfeiltasten auf ***Bestätigen*** gehen und mit ***ENTER*** bestätigen.

INFO

Je nach Auswahl der ***Systemkomponenten***, können einige Menüpunkte hinzukommen oder entfallen.

1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Das Menü ***Datum und Zeit*** wird angezeigt.

2. Zeitzone auswählen und Datum/Uhrzeit einstellen oder automatisch ermitteln lassen und mit ***ENTER*** bestätigen.

INFO

Durch Eingabe von Datum und Uhrzeit ist sichergestellt, dass die heruntergeladenen Logdaten die richtige Zeitangabe bekommen.

3. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Das Menü ***Netzanschluss*** wird angezeigt.

4. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den entsprechenden Menüpunkt aus und bestätigen Sie mit ***ENTER***.
5. Mit den Pfeiltasten das Feld ***Energiezähler*** auswählen und ***ENTER*** drücken. Den verbauten Energiezähler aus der Liste auswählen und mit ***ENTER*** bestätigen.
1. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Auf dem Display erscheint das Menü ***Solar Portal***.

2. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den entsprechenden Menüpunkt aus.
3. Drücken Sie ***ENTER*** und wählen Sie das verwendete Solar Portal aus und bestätigen mit ***ENTER***.
4. Um die Übertragung zu aktivieren, markieren Sie den Punkt und bestätigen mit ***ENTER***.

➔ Die Übertragung wird aktiviert.

5. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Das Menü ***Modbus/SunSpec (TCP)*** wird angezeigt.

6. Wenn Sie das Modbus-/SunSpec-Protokoll über TCP benötigen, beispielsweise für eine externe angeschlossene Überwachung des Wechselrichters, können Sie dieses hier aktivieren.
   Bei Wechselrichtern, die als MDC konfiguriert wurden, kann das Protokoll nicht deaktiviert werden.
   Um das Modbus-/SunSpec-Protokoll zu aktivieren, markieren Sie den Punkt und bestätigen mit ***ENTER***.
7. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Auf dem Display erscheint das Menü ***Updates***.

8. Wählen Sie die Updatemethode für die Installation zukünftiger Software-Updates auf dem Wechselrichter aus und bestätigen mit ***ENTER***.

INFO

Es kann zwischen den Systemaktualisierungsmethoden ***manuelle Updates, über Updates informieren*** oder ***automatische Updates*** gewählt werden. Die Methode ***automatische Updates*** wird empfohlen.

Bei den Systemaktualisierungsmethoden ***über Updates informieren*** und ***automatische Updates*** ist eine Verbindung des Wechselrichters zum Internet erforderlich.

9. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Auf dem Display erscheint das Menü ***Land/Richtlinie***.

10. Wählen Sie das Land oder die verwendete Richtlinie aus und bestätigen Sie mit ***ENTER***.
11. Drücken Sie die Pfeiltaste nach rechts, um den nächsten Installationspunkt aufzurufen.

➔ Auf dem Display erscheint ***Einstellungen übernehmen***.

12. Drücken Sie ***ENTER***, um die Eingaben zu übernehmen.

INFO

Wenn eine falsche Ländereinstellung gewählt wurde, kann man diese über den Wechselrichter-Menüpunkt ***Länderrichtlinie zurücksetzen*** neu vergeben.

13. Die Einstellungen werden vom Wechselrichter übernommen.
14. Nach Abschluss der Erstinbetriebnahme kann über den Menüpunkt ***Systemanalyse*** der Startvorgang des Wechselrichters beobachten werden und bei Ereignissen oder Installationsfehlern direkt darauf reagiert werden. Weitere Informationen zur Systemanalyse finden Sie unter **Menü - Service - Systemanalyse, Seite 255**.

✓ Nach der Installation startet der Wechselrichter ggf. neu. Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

Der Wechselrichter ist in Betrieb und kann nun bedient werden.

INFO

Wenn ein Software-Update zum Wechselrichter zur Verfügung steht, installieren Sie dieses als Erstes.

Das aktuelle Software-Update finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com**

INFO

In Frankreich ist der Installateur selbst dafür verantwortlich, die zusätzlich vorgeschriebenen, notwendigen Kennzeichnungen am Wechselrichter und den Zuleitungen zu beschaffen und anzubringen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Einstellungen im Webserver vornehmen

Nach der Erstinstallation können weitere Einstellungen über das Menü des Wechselrichters oder komfortabler über den Webserver vorgenommen werden.

Dazu melden Sie sich über einen PC oder ein Tablet am Webserver als Installateur an. Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

INFO

Netzparameter, Abregelungsparameter und richtlinienbedingte Parameter können nur mit einem Service Code geändert werden.

Für die Anmeldung als Installateur benötigen Sie den Master-Key vom Typenschild des Wechselrichters und Ihren Service Code, den Sie über unseren Service beantragen können.

Informationen über unseren Service finden Sie auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com** > ***Service und Support***.

Nach der Erstinbetriebnahme sollten folgende Einstellungen getroffen werden:

- Wechselrichter-Einstellungen durch den Installateur vornehmen lassen.
- Vorgeschriebene Einstellungen bzgl. der Netzeinspeisung durch den Energieversorger (EVU) vornehmen lassen.
- Eine Anmeldung am **KOSTAL Solar Terminal** durchführen, wenn noch nicht geschehen.
- Eine Anmeldung am **KOSTAL Solar PORTAL** durchführen, wenn noch nicht geschehen.
- Ein Passwort für den Anlagenbetreiber vergeben.
- Die Software des Wechselrichters aktualisieren. **Software aktualisieren, Seite 335**
- Bei einer angeschlossenen Batterie die Batterieeinstellungen vornehmen (z. B. den ***Min. Ladezustand SoC***).
- Bei einer externen Steuerung der Batterie durch einen Energieversorger die Batteriesteuerung konfigurieren. **Externe Batteriesteuerung, Seite 303**
- Wenn angeschlossen, den Rundsteuerempfänger konfigurieren. **Wirkleistungssteuerung, Seite 293**
- Wenn angeschlossen, den Meldekontakt für einen externen Überspannungsschutz (SPD – Surge Protective Device) konfigurieren.
- Wenn verwendet und angeschlossen, die Schaltausgänge konfigurieren (z. B. für eine Wärmepumpe). **Schaltausgänge, Seite 275**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Wenn der Wechselrichter als MDC-Host-Wechselrichter verwendet wird, Sie die MDC-Clients-Wechselrichter im Gerätemanager hinzuzufügen.
- Weitere Einstellungen vornehmen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.3 Übergabe an den Betreiber

Nach erfolgreicher Montage und Inbetriebnahme sind alle Unterlagen dem Betreiber zu übergeben.

Weisen Sie den Betreiber in die Nutzung der PV-Anlage und des Wechselrichters ein.

Der Betreiber muss auf folgende Punkte hingewiesen werden:

- Position und Funktion des DC-Schalters
- Position und Funktion des AC-Leitungsschutzschalters
- Vorgehen beim Freischalten des Geräts
- Sicherheit beim Umgang mit dem Gerät
- Fachgerechtes Vorgehen bei Prüfung und Wartung des Geräts
- Bedeutung der LEDs und der Displayanzeigen
- Ansprechpartner im Fall einer Störung
- Die Übergabe einer System- und Prüfdokumentation gemäß DIN EN 62446 (VDE 0126-23) (optional).

Lassen Sie sich als **Installateur und Inbetriebnehmer** die ordnungsgemäße Übergabe vom Betreiber mit Unterschrift bestätigen.

Lassen Sie sich als **Betreiber** die normgemäße und sichere Installation des Wechselrichters und der PV-Anlage vom Installateur und Inbetriebnehmer mit Unterschrift bestätigen.

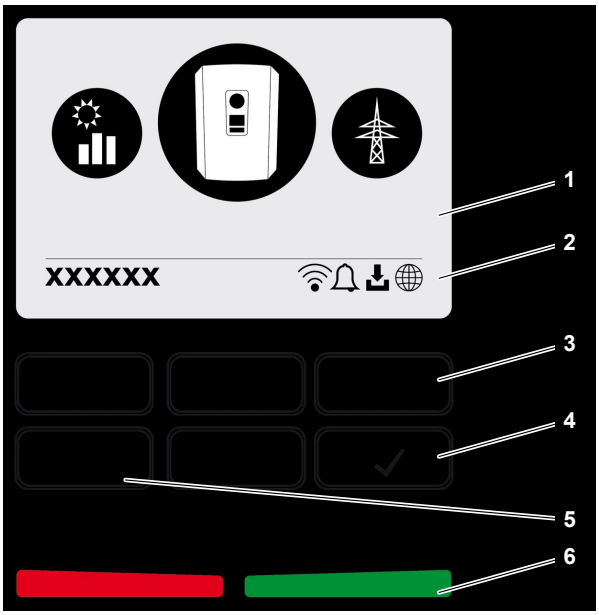
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8. Wechselrichter Bedienung

8.1 Bedienfeld 153
8.1.1 Bedienung des Displays 154
8.1.2 Eingabe von Text und Zahlen 154
8.2 Betriebszustand (Display) 156
8.3 Betriebszustand (LEDs) 161

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.1 Bedienfeld



1 Display
2 Statusanzeige
3 Pfeiltaste zur Navigation in den Menüs
4 Taste ENTER zum Bestätigen
5 Taste DELETE (Löschen) oder zum Verlassen des Menüs
6 Status LED-Störung (rot), Warnung (rot blinkend), Einspeisung (grün), Einspeisung abgeregelt (grün blinkend)

Der Wechselrichter zeigt über zwei LEDs und das Display den jeweiligen Betriebszustand an.

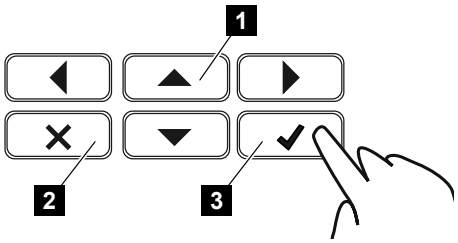
INFO

Wird für einige Minuten keine Taste gedrückt, erscheint am Display automatisch der Bildschirmschoner mit der Bezeichnung des Wechselrichters.

Am Display können die Betriebswerte abgefragt und Einstellungen vorgenommen werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.1.1 Bedienung des Displays



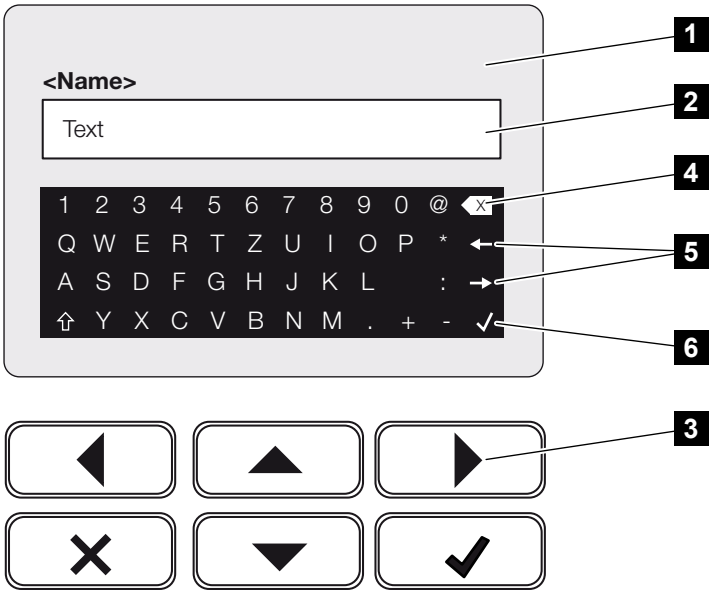
1 UP/DOWN/LEFT/RIGHT: Mit den Pfeiltasten werden Zeichen, Schaltflächen, Funktionen und Eingabeflächen angewählt.

2 DELETE/Abbrechen: Mit einem Tastendruck auf DELETE wird die Auswahl, die Eingabe oder ein Wert gelöscht, eine Eingabe abgebrochen oder nach Bestätigung der Eingabe zum darüberliegenden Menü gesprungen.

3 ENTER/Bestätigen: Mit einem Tastendruck auf ENTER wird das ausgewählte Menüelement aktiviert oder die Eingabe bestätigt. Drückt man im Eingabefeld ENTER, wird der Wert gespeichert.

8.1.2 Eingabe von Text und Zahlen

Über das Display können Texte und Zahlen (z. B.: Wechselrichtername) eingegeben werden. Dazu wird, wenn eine Eingabe erforderlich ist, ein Buchstaben-Zahlenfeld unter dem Eingabefeld eingeblendet.



1 Wechselrichter-Display

2 Eingabefeld

3 Pfeiltasten: Auswählen der Zeichen (mit ENTER bestätigen oder über X das Menü verlassen)

4 Backspace-Taste: Löschen einzelner Zeichen links vom Cursor
5 Pfeiltasten: Bewegen des Cursors innerhalb des Textes
6 ENTER-Taste: Eingabe speicher und Menü schließen

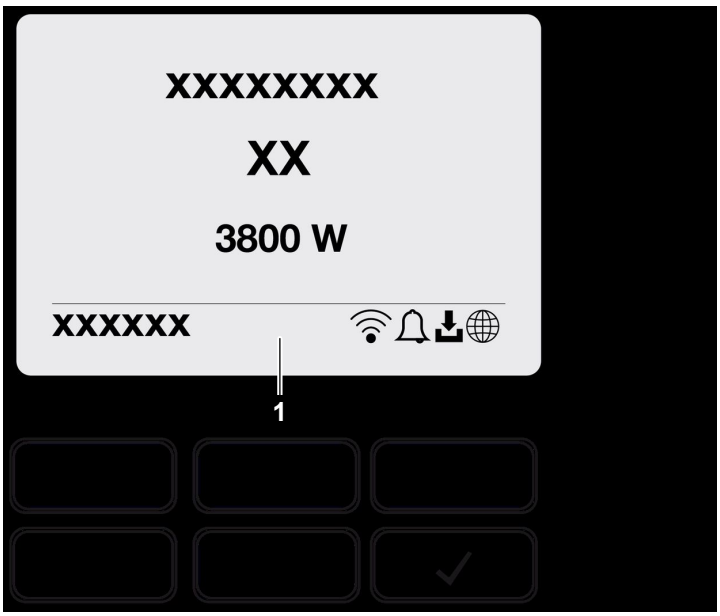
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.2 Betriebszustand (Display)

Auf dem Display des Wechselrichters werden die Betriebszustände des Wechselrichters angezeigt:

INFO

Die Benutzeroberfläche/Menüeinträge im Wechselrichter sind abhängig von der installierten Software im Wechselrichter und können von der Beschreibung hier abweichen.



1 Displaybereich, der Informationen und den Wechselrichterstatus anzeigt

Folgende Tabelle erklärt die Betriebsmeldungen, die auf dem Display erscheinen können:

Symbol	Anzeige	Erklärung
---	Aus	Eingangsspannung auf der DC-Seite (Photovoltaik-Module) zu klein oder Wechselrichter ausgeschaltet.
	Glocken-Symbol	Es liegt ein Ereignis vor. Maßnahmen zur Behebung finden Sie im Kapitel Ereigniscodes. Das Ereignis kann im Wechselrichtermenü unter ***Servicemenü*** > ***Ereignisliste*** abgefragt oder durch einen Tastendruck nach unten aufgerufen werden.
	Software-Update-Symbol	Für den Wechselrichter steht ein Software-Update zur Verfügung. Das Software-Update kann im Wechselrichtermenü unter ***Servicemenü*** > ***Updates*** oder über den Wechselrichter gestartet werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Symbol	Anzeige	Erklärung
	Weltkugel-Symbol	Zeigt die erfolgreiche Verbindung zum Solar Portal an.
	WLAN-Symbol	Zeigt den WLAN-Verbindungsstatus an.

Anzeige	Erklärung
Abschaltung durch ext. Signal	Die Einspeisung wird aufgrund eines externen Signals des Energieversorgers abgeschaltet.
Anfahren	Interne Kontrollmessung nach VDE 0126
Anfahren inkl. Prüfung der DC-Generatoren	Gerät führt eine interne Prüfung durch.
Ausgleichsladung (nur bei angeschlossener Batterie)	Die Batterie, die am Wechselrichter angeschlossen ist, wird durch eine Ausgleichsladung über das öffentliche Netz geladen. Sie kann nur mit Installateurszugang über das Servicemenü aktiviert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Anzeige	Erklärung
Batterie-Ruhemodus (nur bei angeschlossener Batterie)	Wenn der Ladezustand der Batterie unter den min. SoC fällt (z. B. 5 % bei BYD-Batterien), wird der Status ***Batterie-Ruhemodus*** angezeigt und die Batterie vom System getrennt. Der Ruhemodus wird verlassen, sobald die Batterie mit Überschussleistung geladen werden kann. Fällt der SoC der Batterie unter den minimal erlaubten SoC, erhält die Batterie eine Erhaltungsladung um x % der gesamten Batteriekapazität aus dem Netz um die Batterie zu schützen. Erhaltungsladung: 5 % Erhaltungsladung beim ersten Unterschreiten des minimal erlaubten SoC. 10 % Erhaltungsladung beim zweiten Unterschreiten des minimal erlaubten SoC. 15 % Erhaltungsladung beim dritten Unterschreiten des minimal erlaubten SoC. Sobald der Ruhemodus einmal verlassen wurde, startet die nächste Erhaltungsladung wieder mit +5 %.
DC-Spannung zu niedrig	Elektronik betriebsbereit, DC-Spannung noch zu niedrig für Einspeisung.
Einspeisen	Messung erfolgreich, MPP-Regelung aktiv (MPP = Maximum Power Point)
Einspeisen ext. abgeregelt	Die Einspeisung wird aufgrund einer Störung abgeregelt (z. B. PV-Energie wird begrenzt, **Wirkleistungssteuerung, Seite 293**, zu hohe Temperatur, Störung)
Ereignis xxxx, yyyy	Es liegt ein Ereignis vor. Bis zu zwei aktive Ereignisse können angezeigt werden. Maßnahmen zur Behebung finden Sie im Kapitel Ereigniscodes.
Ext. Batteriesteuerung aktiv (nur bei angeschlossener Batterie)	Die Batterie wird durch ein externes Managementsystem gesteuert. Kap. 8.1

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Anzeige	Erklärung
DC Check	Diese Meldung kann mehrere Ursachen z.B.: ■ die PV-Leistung kann zu niedrig sein, ■ es liegt aktuell kein Hausverbrauch an, ■ die Einspeisevoraussetzung sind nicht erfüllt und in Prüfung. Sobald die Prüfungen positiv durchgeführt wurden, speist der Wechselrichter wieder ein.
IP-Adresse	IP-Adresse des Wechselrichters
Isolationsmessung	Gerät führt eine interne Prüfung durch.
Netzprüfung	Gerät führt eine interne Prüfung durch.
Serviceladung (nur bei angeschlossener Batterie)	Die Batterie, die am Wechselrichter angeschlossen ist, wird durch eine Ausgleichsladung über das öffentliche Netz geladen. Sie muss über das Servicemenü aktiviert werden. Sie kann nur mit Installateurszugang über das Servicemenü aktiviert werden.
Tiefentladeschutz (nur bei angeschlossener Batterie)	Die Batterie, die am Wechselrichter angeschlossen ist, wird durch eine Ausgleichsladung über das öffentliche Netz geladen.
Unzulässige DC-Spannung	DC-Spannung noch zu hoch.
Vertauschungserkennung	Sobald der Wechselrichter AC-seitig zugeschaltet wurde, wird die Vertauschungserkennung der DC-Strings durchgeführt. Dabei werden alle DC-Eingänge geprüft. Sobald die Prüfung ohne Fehler durchgeführt wurde, verschwindet die Meldung. Für die Prüfung muss genügend Leistung an den DC-Strings anliegen (0,3 A). Geprüft werden der DC-Eingang der Batterie und alle PV-Eingänge. Während der Prüfung ist nur der DC-Anschluss aktiv, der geprüft wird. Die anderen DC-Anschlüsse werden solange deaktiviert, bis die Prüfung durchgelaufen ist. Daher kann es passieren, dass die PV-Strings bei sehr geringer Einstrahlung auch länger deaktiviert sind, bis alle Eingänge geprüft wurden.

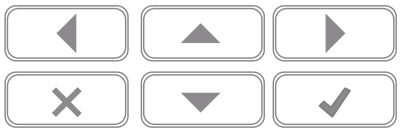
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Anzeige	Erklärung
Wartezeit ...	Das Gerät speist aufgrund eines Ereignisses nicht in das öffentliche Netz ein. Netzsynchronisation: Der Wechselrichter synchronisiert sich mit dem öffentlichen Netz und speist dann ein. Netzprüfung: Es wird eine Netzprüfung durchgeführt. Netzfehler: Es liegt ein Fehler im öffentlichen Netz vor. Sobald dieser behoben ist, speist der Wechselrichter wieder ein. Übertemperatur: Die Temperatur des Wechselrichters ist zu hoch. Sobald diese gesunken ist, speist der Wechselrichter wieder ein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.3 Betriebszustand (LEDs)

Die LEDs zeigen den aktuellen Betriebszustand des Wechselrichters an.



1 Rote LED: Warnung / Störung

2 Grüne LED: Einspeisung

LED	Beschreibung
Rote LED aus	Es liegt keine Störung vor.
Rote LED blinkt	Ein Ereignis (Warnung) liegt vor.
Rote LED leuchtet	Eine Störung liegt vor. Maßnahmen zur Behebung finden Sie im Kapitel Ereigniscodes.
Grüne LED aus	Wechselrichter speist nicht ein.
Grüne LED blinkt	Wechselrichter speist mit Abregelung ein.
Grüne LED leuchtet	Wechselrichter im Einspeisebetrieb.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9. Bedieneroberfläche und Menüs

9.1 Menüaufbau des Wechselrichters 163

9.1.1 Leistungsflussdiagramm 164

9.1.2 Übersicht Wechselrichtermenüs 165

9.2 Wechselrichtermenüs 167

9.2.1 Menü – Einstellungen/Information 167

9.2.2 Menü – AC-Seite (Netz) 176

9.2.3 Menü – Hausverbrauch 177

9.2.4 Menü – PV-Generator (DC-Seite) 179

9.2.5 Menü – Batterie 180

9.3 Der Webserver des Wechselrichters 181

9.3.1 Webserver aufrufen 181

9.3.2 Startbildschirm 184

9.3.3 Menü - Momentanwerte 188

9.3.4 Menü - Batterie 192

9.3.5 Menü - Statistik 208

9.3.6 Gerätemanager 209

9.3.7 Menü - Logdaten 213

9.3.8 Menü - Einstellungen 214

9.3.9 Menü - Update 231

9.3.10 Menü - Info 233

9.3.11 Menü - Service - Allgemein 236

9.3.12 Menü - Service - Netzparametrierung 250

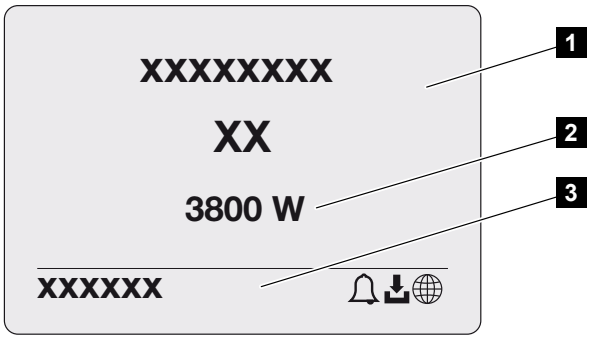
9.3.13 Menü - Service - Systemanalyse 255

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1 Menüaufbau des Wechselrichters

Nach einem Anlauf oder wenn längere Zeit keine Taste gedrückt wurde, wird der Bildschirmschoner angezeigt.

Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert. Über einen weiteren beliebigen Tastendruck wird der Bildschirmschoner verlassen.



1 Wechselrichter-Typ mit Leistungsklasse

2 Aktuelle AC-Leistung

3 Statuszeile

Die Anzeige der Statuszeile wechselt alle 5 Sekunden mit folgendem Inhalt:

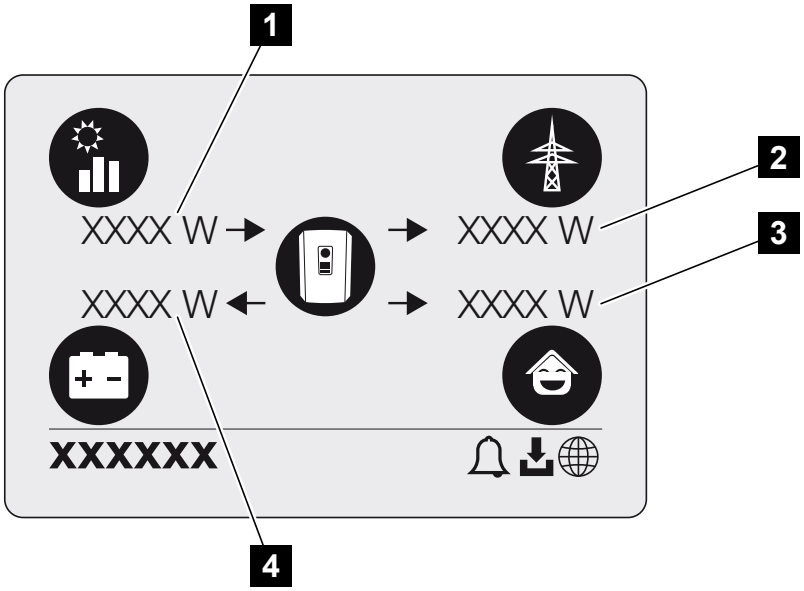
- IP-Adresse (wenn konfiguriert)
- WLAN-Status (wenn aktiv)
- Wechselrichter-Status
- Ereigniscode (wenn vorhanden)
- Solar Portal-Anbindung aktiv (wenn konfiguriert)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1.1 Leistungsflussdiagramm

Wenn der Bildschirmschoner angezeigt wird, kann durch einen weiteren Tastendruck das Leistungsflussdiagramm angezeigt werden. Das Diagramm stellt sehr übersichtlich den aktuellen Leistungsfluss im Hausnetz mit den jeweiligen Leistungswerten dar. Die Pfeile geben an, in welche Richtung der Leistungsfluss aktuell fließt.

Durch einen Tastendruck auf OK verlassen Sie das Leistungsflussdiagramm und wechseln auf die Wechselrichtermenü-Ebene.



1 Anzeige der Leistung, die durch die PV-Module erzeugt wird.

2 Anzeige der Leistung, die in das öffentliche Netz eingespeist oder daraus bezogen wird.

3 Anzeige der Leistung, die im Haus verbraucht wird.

4 Anzeige der Leistung, mit der die Batterie geladen oder entladen wird.

INFO

Damit der Hausverbrauch angezeigt werden kann, muss im Hausnetz ein kompatibler Energiezähler verbaut sein.

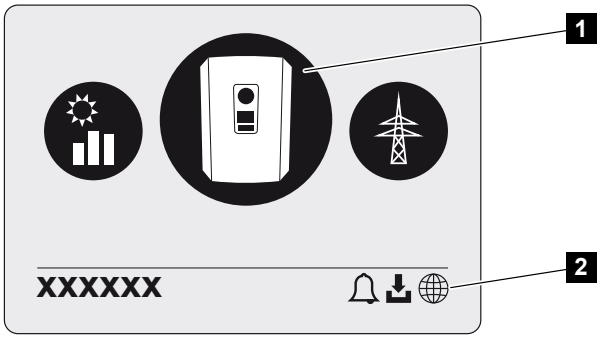
INFO

Damit die Batterie angezeigt werden kann, muss diese zuvor aktiviert und angeschlossen worden sein.

9.1.2 Übersicht Wechselrichtermenüs

INFO

Die Benutzeroberfläche/Menüeinträge im Wechselrichter sind abhängig von der installierten Software im Wechselrichter und können von der Beschreibung hier abweichen.



1 Aktives Menü

2 Statuszeile

Der Wechselrichter bietet zur Statusabfrage und zur Konfiguration des Wechselrichters folgende Menüpunkte an:

Symbol	Funktion
	Einstellungen Wechselrichter
	Statusabfrage und Informationen zur Netzeinspeisung (AC-Seite)
	Statusabfrage Hausverbrauch
	Statusabfrage der Beladeleistung und Entladeleistung der Batterie

Symbol	Funktion
	Statusabfrage PV-Generatoren (DC-Seite)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2 Wechselrichtermenüs

9.2.1 Menü – Einstellungen/Information

Unter „Einstellungen/Information“ wird die Konfiguration des Wechselrichters und zusätzlicher Komponenten (z. B. Energiezähler) vorgenommen.

Grundeinstellung

Einstellen der allgemeinen Parameter.

Parameter	Erklärung
Sprache	Auswahl der Menüsprache
Wechselrichtername	Eingabe des Wechselrichternamens. Die Zeichen a–z, A–Z, 0–9 und „-“ sind für die Namensänderung erlaubt. Umlaute, Leerzeichen oder Sonderzeichen sind nicht möglich. Die Browserverbindung zum Webserver kann nach der Namensänderung mit dem neuen Namen erfolgen. Der Zugriff per Seriennummer ist aber weiterhin möglich.
Datum und Uhrzeit	Eingabe der Uhrzeit und des Datums. Einstellen der Zeitzone Aktivieren/Deaktivieren oder automatische Zeitermittlung. Der NTP-Server kann über den Webserver konfiguriert werden.

Kommunikation

Einstellen der Kommunikationsparameter für die Ethernet-Verbindung des Wechselrichters.

INFO

Standardmäßig ist die Option „Automatisch“ aktiviert. Das bedeutet, der Wechselrichter bezieht seine IP-Adresse von einem DHCP-Server oder generiert automatisch eine IP-Adresse.

Wenn dem Wechselrichter keine automatische IP-Adresse über einen DHCP-Server zugewiesen wird, kann der Wechselrichter über den Punkt ***Manuell*** konfiguriert werden.

Die notwendigen Daten zur Konfiguration, wie IP-Adressen, Router-Adressen usw., entnehmen Sie Ihrem Router/Gateway.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Netzwerk IPv4	Aktivieren des Netzwerkprotokolls und der Konfiguration der Netzwerkschnittstelle (Ethernet) des Wechselrichters. Standardmäßig ist die Option ***Automatisch*** aktiviert. Bei manueller Konfiguration sind die entsprechenden Parameterwerte einzutragen.
	Einstellen des DNS-Servers: Standardmäßig ist die Option ***Automatisch*** aktiviert. Bei manueller Konfiguration sind die entsprechenden Parameterwerte einzutragen.
WLAN Einstellungen	Einstellen der Kommunikationsparameter für eine WLAN-Verbindung des Wechselrichters. Der Wechselrichter bietet hier verschiedene Möglichkeiten an.
	WLAN-Modus: WLAN aus Die WLAN-Schnittstelle des Wechselrichters ist deaktiviert.
	WLAN-Modus: Access-Point Der Wechselrichter bietet einen WLAN-Access-Point an. Über diesen kann z. B. ein PC oder Smartphone für die Konfiguration oder Monitoring des Wechselrichters am Wechselrichter angemeldet werden. ***SSID***: Anzeige der SSID des Wechselrichters. Die SSID setzt sich zusammen aus ***KOSTAL_*** und der Seriennummer des Wechselrichters z. B. ***KOSTAL_91109ADE00053***. ***SSID sichtbar***: Die SSID ist bei der WLAN-Suche von anderen Geräten sichtbar. ***Verschlüsselung***: Auswahl der WLAN-Verschlüsselung. ***Passwort***: Eingabe eines Passwortes. Standardmäßig ist dies das Passwort Artikelnummer, die auf dem Typenschild zu finden ist. ***Funkkanal***: Auswahl des Funkkanals. Standardmäßig sollte dieser auf „Auto“ stehen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
	WLAN-Modus: Client Der Wechselrichter ist ein WLAN-Client und kann sich mit einem WLAN-Gateway im lokalen Heimnetz verbinden. In dem Fall muss keine LAN-Verbindung mehr eingerichtet werden. ***Verfügbare Netzwerke***: Betätigen Sie die Schaltfläche, um nach verfügbaren Netzwerken in der Umgebung des Wechselrichters zu suchen. Im Anschluss werden die verfügbaren Netzwerke in der Umgebung des Wechselrichters angezeigt. Wählen Sie Ihr lokales Netzwerk aus, mit dem sich der Wechselrichter verbinden soll. ***SSID***: Wenn das gesuchte Netzwerk nicht angezeigt wird, kann es daran liegen, dass das Netzwerk als nicht sichtbar konfiguriert wurde. In diesem Fall können Sie den Netzwerknamen selbst eingeben. ***Passwort***: Eingabe Passwort zum WLAN-Netzwerk.
WLAN IPv4	Konfiguration der WLAN-Netzwerkschnittstelle des Wechselrichters. Über diese IP-Adresse kann der Webserver auf dem Wechselrichter aufgerufen werden, wenn eine WLAN-Verbindung zum Wechselrichter besteht. Standardmäßig ist die Option ***Automatisch*** aktiviert. Bei manueller Konfiguration sind die entsprechenden Parameterwerte einzutragen.
	Einstellen des DNS-Servers: Standardmäßig ist die Option ***Automatisch*** aktiviert. Bei manueller Konfiguration sind die entsprechenden Parameterwerte einzutragen.
Netzwerkbrücke	Die WLAN – LAN Brücke kann in den WLAN Modi ***Access Point*** und ***Client*** genutzt werden. Dabei können weitere Geräte an die LAN-Schnittstelle des Wechselrichters angeschlossen werden, der als WLAN-LAN Brücke dient. Daten werden dann über die WLAN-Schnittstelle weiter an den Router in das Internet gesendet. Angeschlossene Geräte am Wechselrichter dürfen dabei nicht mit einem weiterem DHCP-Server verbunden sein, über den sie Netzwerkdaten (z.B. IP-Adressen) erhalten könnten.
Modbus SunSpec (TCP)	Aktivieren des Modbus SunSpec (TCP) Protokolls

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
WLAN Verbindungscode	**HINWEIS! Zuvor muss der WLAN-Access-Point im Wechselrichter aktiviert werden.** Über diesen Menüpunkt wird der QR-Code für den Wechselrichter Access-Point ausgegeben. Die direkte Verbindung kann dazu genutzt werden, um sich mit dem Smartphone und dem Wechselrichter zu verbinden. Anschließend kann über einen Webbrowser und der Eingabe der Wechselrichter IP-Adresse 192.168.67.1, der Webserver auf dem Wechselrichter aufgerufen werden. Die IP-Adresse wird auch im Display des Wechselrichters angezeigt.
Konfiguration EEBus	Über diesen Menüpunkt können Sie das EEBus-Protokoll auf dem Wechselrichter aktivieren. ***Geräte*** Anzeige der Geräte, mit denen eine EEBus-Verbindung aufgebaut wurde kann. ***EEBus QR-Code*** Der QR Code beinhaltet alle wichtigen Informationen zum Gerät, um dieses mit anderen EEBus kompatiblen Geräten zu verbinden.

Solar Portal

Eingabe der Solar Portal-Konfiguration. Soll ein Solar Portal verwendet werden, dann werden die Logdaten und Ereignisse an das Solar Portal gesendet.

Parameter	Erklärung
Solar Portal	Auswahl des Solar Portals.
Portal verwenden	Aktivieren, um das Senden an ein Solar Portal zu starten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Fernzugriff	Für Unterstützung bei Fehlern oder der Konfiguration aus der Ferne muss der Fernzugriff auf den Wechselrichter aktiviert sein. Der Support oder ein Installateur kann anschließend über das **KOSTAL Solar Portal** auf das Gerät zugreifen und Probleme aus der Ferne beheben. ***Inaktiv***: Der Fernzugriff ist deaktiviert (Standardeinstellung) ***Aktiv***: Der Fernzugriff ist aktiviert. ***Für 24 Stunden aktivieren***: Der Fernzugriff wird für die Zeit freigegeben und anschließend automatisch deaktiviert. ***Dauerhaft aktivieren***: Der Fernzugriff wird dauerhaft freigegeben. Der Zugriff kann über deaktivieren wieder gesperrt werden.

Geräteinformation

Gibt Auskunft über die installierten Versionsstände des Wechselrichters.

Parameter	Erklärung
Artikelnummer	Artikelnummer des Wechselrichters
Seriennummer	Seriennummer des Wechselrichters
Nenn-Scheinleistung	Maximale Nenn-Scheinleistung des Wechselrichters
Hardware	Hardwareversion
MC	Main-Controller-Version
IOC	Input-Output-Controller-Version
SW	Softwareversion
Länderrichtlinie	Für den Wechselrichter ausgewählte Länderrichtlinie
Max. Netzeinspeisung	Eingestellte maximale Leistung, die in das öffentliche Netz eingespeist werden kann
Isolationswiderstand	gemessener Wert des Isolationswiderstands
Energie im Netzbetrieb	Anzeige der kWh die im Netzbetrieb in das Hausnetz eingespeist wurden.
Laufzeit im Netzbetrieb	Anzahl der Stunden im Netzbetrieb
Energie im Backup-Betrieb	Anzeige der kWh die im Backup-Betrieb in das Hausnetz eingespeist wurden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Laufzeit im Backup-Betrieb	Anzahl der Stunden im Backup-Betrieb. Beachten Sie die maximalen Betriebsstunden im Backup-Betrieb. Nach **5000 Stunden** im Backup-Betrieb erlischt die Garantie, da die Belastung der Bauteile im Wechselrichter im Inselbetrieb gegenüber im Netzbetrieb wesentlich höher ist.

Zusatzoptionen

Über diese Funktion können zusätzliche Optionen/Funktionen für den Wechselrichter freigeschaltet werden.

Parameter	Erklärung
Option freischalten	Eingabe eines Aktivierungscodes, z. B. zum Anschluss einer Batterie. Dieser muss zuvor im KOSTAL Solar Webshop erworben werden.
Freigeschaltete Optionen	Übersicht der aktuell freigeschalteten Optionen im Wechselrichter

INFO

Der Aktivierungscode kann über den KOSTAL Solar Webshop erworben werden.

Den Shop erreichen Sie über das KOSTAL Solar Terminal oder unter folgendem Link: shop.kostal-solar-electric.com

Servicemenü

Über das Servicemenü des Wechselrichters kann der Installateur oder ein erfahrener Anwender Einstellungen am Wechselrichter vornehmen.

INFO

Die Servicemenüeinträge sind abhängig von der installierten Wechselrichter-Software und können von der Beschreibung hier abweichen.

Einige Menüpunkte können auch ohne Servicepasswort ausgeführt werden. Diese Punkte sollten jedoch nur von erfahrenen Anwendern durchgeführt werden, da ansonsten der Wechselrichter unter Umständen nicht mehr einwandfrei funktioniert.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Damit das vollständige Servicemenü angezeigt wird, muss ein Installateur einen Code über den Service des Wechselrichterherstellers anfordern.

Der Code wird über den Menüpunkt ***Service Code Eingabe*** eingegeben.

Nach Eingabe des Service Codes und der Bestätigung erscheinen zusätzliche Servicemenüeinträge.

Parameter	Erklärung
Service Code Eingabe	Eingabe des Service Codes durch einen Installateur und Freischalten der zusätzlichen Menüpunkte. Der Service Code kann von Installateuren über unseren Service bezogen werden.
Lüftertest	Lüftertest starten
Einstellungen zurücksetzen	Wechselrichter auf Werkseinstellung zurücksetzen. Dabei werden folgende Einstellungen zurückgesetzt: Sprache, Wechselrichtername, Datum/Uhrzeit, Netzwerkeinstellungen, Protokoll, Logdaten und Solar Portal.
Ereignisliste	Anzeige der letzten 10 Ereignisse mit Datum. Durch Auswahl eines Ereignisses und Drücken der Taste „OK“ wird eine Detailanzeige des Ereignisses angezeigt.
Geräteneustart	Wechselrichter neu starten.
Systemanalyse	Anzeigen der durchgeführten Prüfungen beim Hochlauf und der aktuellen Ereignisse. Informationen zu den Prüfungen und Meldungen finden Sie unter **Menü - Service - Systemanalyse, Seite 255**.

Zusätzliche Menüpunkte nach Service Code Eingabe

Parameter	Erklärung
Netzanschluss	■ **Maximale Netzeinspeisung** Einstellen der max. Einspeiseleistung. Vorgaben hierzu werden in der Regel durch den Energieversorger (EVU) gemacht (z. B. eine Abregelung auf 60 %). Standardwert ist die max. Leistung des Wechselrichters. **HINWEIS! Fehlerhafte Einstellungen durch fehlendes Fachwissen. Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für die korrekte Einstellung der Wirkleistungsbegrenzung. Die für Ihre Anlage zulässige Wirkleistung nennt Ihnen Ihr Netzbetreiber. Wir empfehlen Ihnen, alle Einstellungen durch Ihren Installateur vornehmen zu lassen.** ■ **Energiezähler** Auswahl des verbauten Energiezählers in der Haustechnik. ■ **Sensorposition** Auswahl der Position des Energiezählers in der Haustechnik (Netzanschluss oder Hausverbrauch).
Länderrichtlinie zurücksetzen	Zurücksetzen der Ländereinstellung. Nach dem Zurücksetzen startet der Wechselrichter nach einem Neustart den Inbetriebnahmeassistenten. **HINWEIS! Sollte der Wechselrichter nicht von selber neu starten, schalten Sie den Wechselrichter über den DC-Schalter und zusätzlich über den AC-Leitungsschutzschalter aus. Warten Sie 10 Sekunden und schalten Sie dann in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.**
Betriebsart wechseln	Anzeige der ausgewählten Systemkomponenten. Wenn ***Betriebsart wechseln*** ausgewählt wird, startet der Inbetriebnahmeassistent erneut. Anschließend können neue Systemkomponenten, wie z. B. eine Batterie oder eine Backup-Einheit, hinzugefügt werden.

Update-Menü

Über das Update-Menü kann die Updatemethode für die Softwareaktualisierung eingestellt oder Updates manuell installiert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Das aktuellste Update finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **https://www.kostal-solar-electric.com**.

Parameter	Erklärung
Systemaktualisierung	Auswahl der Systemaktualisierungsmethode (Software-Update) des Wechselrichters. ■ **Manuelle Updates** Das Update muss manuell durchgeführt werden. ■ **Über neue Updates informieren** Der Wechselrichter prüft in regelmäßigen Abständen, ob eine neue Software zur Verfügung steht. Dies wird dann über das Software-Update-Symbol am Wechselrichter oder im Webserver signalisiert. Anschließend muss die Installation manuell gestartet werden. ■ **Automatische Updates** Der Wechselrichter prüft in regelmäßigen Abständen, ob eine neue Software zur Verfügung steht, und installiert diese dann automatisch. Diese Einstellung wird empfohlen.
Auf Updates prüfen	Es wird beim Hersteller nach aktuellen Updates gesucht. Wenn ein neues Update zur Verfügung steht, wird dieses angezeigt und kann anschließend installiert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.2 Menü – AC-Seite (Netz)

Anzeigen der aktuellen Werte der AC-Seite.

Aktuelle AC-Leistung

Anzeige der aktuellen Leistungsdaten der Netzseite (AC) und wie diese auf die Phasen verteilt sind.

Parameter	Erklärung
Phase x	Spannung, Stromstärke und Leistung je Phase, die in das öffentliche Netz eingespeist oder daraus entnommen wird

Ertragsübersicht

Gibt die Energie an, die durch die PV-Generatoren erzeugt wurde.

Parameter	Erklärung
Tag	Ertragswerte des aktuellen Tages an (0 bis 24 Uhr)
Monat	Ertragswerte des aktuellen Monats an (01. bis 31.)
Jahr	Ertragswerte des aktuellen Jahres an (01.01. bis 31.12.).
Gesamt	Gesamtertrag seit Inbetriebnahme an

Netzparameter

Zeigt die aktuellen Netzparameter des Wechselrichters an.

Parameter	Erklärung
Aktuelle Netzfrequenz [Hz]	Netzfrequenz
Aktueller cos phi	aktueller Leistungsfaktor (cos phi)
Aktuelle Leistung	Leistung, die der Wechselrichter in das Hausnetz einspeist
Abregelung auf [W]	Aktuelle Einstellung der Leistungsabregelung

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.3 Menü – Hausverbrauch

Zeigt den Hausverbrauch an und aus welchen Quellen der Hausverbrauch gedeckt wird (PV-Generator, Batterie oder öffentliches Netz).

INFO

Damit der Hausverbrauch angezeigt werden kann, muss im Hausnetz ein kompatibler Energiezähler verbaut sein.

INFO

Eine Liste mit **freigegebenen Energiezählern** und deren Verwendungszweck finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com**

Aktueller Hausverbrauch

Parameter	Erklärung
Verbrauch	Aktueller Hausverbrauch
Aus PV	Anteil des Hausverbrauchs, der aus PV gedeckt wird
Aus Netz	Anteil des Hausverbrauchs, der aus dem öffentlichen Netz gedeckt wird
Aus Batterie	Anteil des Hausverbrauchs, der aus der Batterie gedeckt wird

Tages-Hausverbrauch

Parameter	Erklärung
Verbrauch	Hausverbrauch des aktuellen Tages
Aus PV	Anteil des Hausverbrauchs, der aus PV gedeckt wurde
Aus Netz	Anteil des Hausverbrauchs, der aus dem öffentlichen Netz gedeckt wurde
Aus Batterie	Anteil des Hausverbrauchs, der aus der Batterie gedeckt wurde

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Monats-Hausverbrauch

Parameter	Erklärung
Verbrauch	Hausverbrauch des aktuellen Monats
Aus PV	Anteil des Hausverbrauchs, der aus PV gedeckt wurde
Aus Netz	Anteil des Hausverbrauchs, der aus dem öffentlichen Netz gedeckt wurde
Aus Batterie	Anteil des Hausverbrauchs, der aus der Batterie gedeckt wurde

Autarkiegrad

Der Autarkiegrad gibt an, wie viel Prozent des gesamten Energiebedarfs im Haus durch die selbst erzeugte PV-Energie abgedeckt wurde. Je höher der Wert liegt, umso weniger Energie musste vom Energieversorger hinzugekauft werden.

Parameter	Erklärung
Tag	Anzeige für den aktuellen Tag (0 bis 24 Uhr)
Monat	Anzeige für den aktuellen Monat (01. bis 31.)
Jahr	Anzeige für das aktuelle Jahr (01.01. bis 31.12.)
Gesamt	Anzeige seit der Erstinbetriebnahme

Eigenverbrauchsquote

Die Eigenverbrauchsquote zeigt das Verhältnis zwischen dem Eigenverbrauch und der insgesamt über die PV-Generatoren erzeugten Energie an.

Parameter	Erklärung
Tag	Anzeige für den aktuellen Tag (Beginn 00 bis 24 Uhr)
Monat	Anzeige für den aktuellen Monat (Beginn 01. bis 31.)
Jahr	Anzeige für das aktuelle Jahr (Beginn 01.01. bis 31.12.)
Gesamt	Anzeige seit der Erstinbetriebnahme

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.4 Menü – PV-Generator (DC-Seite)

Anzeigen der aktuellen Werte der PV-Generatoren.

Aktuelle DC-Leistung

Anzeige der erzeugten Spannung, Stromstärke und Energie der PV-Generatoren je DC-Eingang.

Parameter	Erklärung
DC1	Anzeige der erzeugten Spannung, Stromstärke und Leistung der PV-Generatoren für den DC-Eingang 1
DC2	Anzeige der erzeugten Spannung, Stromstärke und Leistung der PV-Generatoren für den DC-Eingang 2
DC3	Anzeige der erzeugten Spannung, Stromstärke und Leistung der PV-Generatoren für den DC-Eingang 3. Ist eine Batterie am DC-Eingang 3 angeschlossen, wird dieser nicht angezeigt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.2.5 Menü – Batterie

Anzeigen der aktuellen Batteriewerte.

Batteriestatus

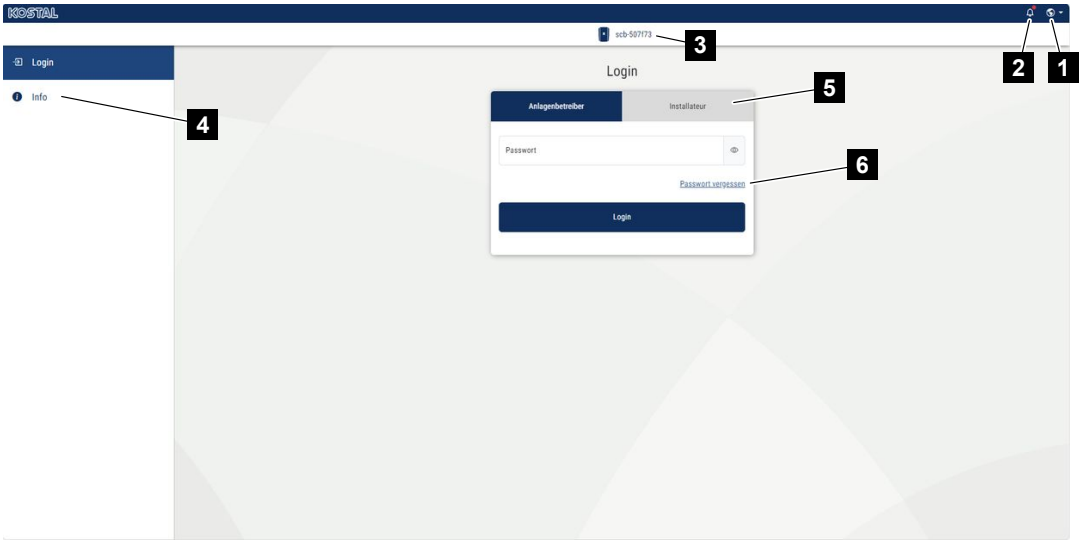
Wenn eine Batterie am Wechselrichter angeschlossen ist, werden die aktuellen Werte der Batterie angezeigt.

Parameter	Erklärung
Ladezustand	Zeigt den Ladezustand der Batterie an (nur bei angeschlossener Batterie).
Spannung	Zeigt die Spannung der Batterie an.
Ladestrom/Entladestrom	Ein Ladestrom zeigt an, dass die Batterie geladen wird. Ein Entladestrom zeigt an, dass die Batterie entladen wird.
Zyklenzahl	Gibt die Ladezyklen der Batterie an.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3 Der Webserver des Wechselrichters

9.3.1 Webserver aufrufen



1 Auswahl Sprache

2 Wechselrichter Benachrichtigungen (z.B. Statusmeldung Solar Portal-Verbindung) und Ereignisse. Neue

3 Name des Wechselrichters

4 Abfrage der Geräteinformation

5 Login als Anlagenbetreiber oder Installateur

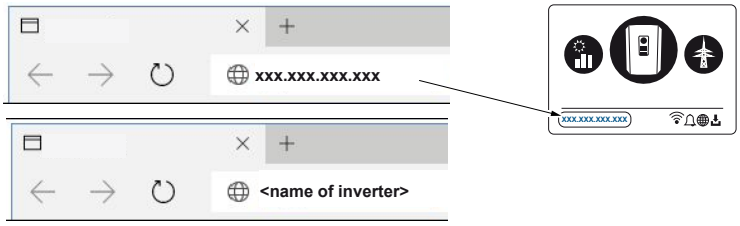
6 Passwort für Webserver neu vergeben

Der Webserver bildet die grafische Schnittstelle des Wechselrichters zum Anwender. Schon ohne eine Anmeldung erhalten Sie hier Informationen zu Ihrer PV-Anlage. Dazu gehören z. B. die Geräteinformationen und aktuelle Benachrichtigungen oder Ereignisse des Wechselrichters.

Der Webserver wird über einen Webbrowser (z. B. Microsoft Edge, Firefox oder Google Chrome) auf dem Wechselrichter aufgerufen. Dazu müssen sich beide Geräte im selben Netzwerk befinden. Um den Webserver aufzurufen, kann jedes Gerät verwendet werden (z. B. ein PC, Smartphone oder Tablet), das einen Webbrowser zur Verfügung stellt.

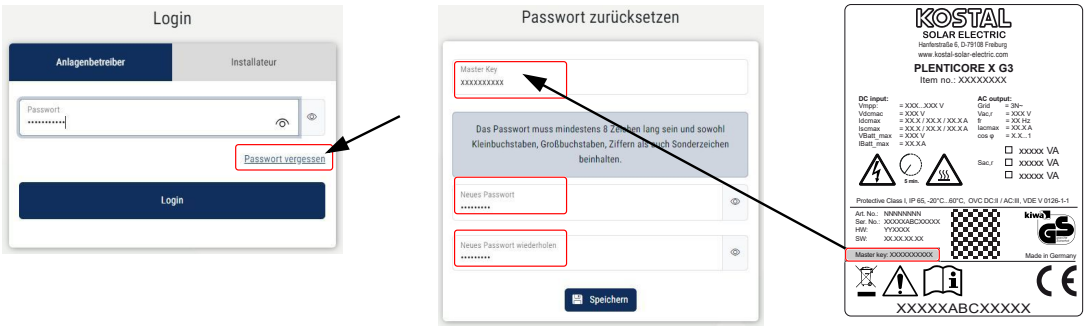
Geben Sie die IP-Adresse oder den Namen des Wechselrichters im Webbrowser ein. Die IP-Adresse des Wechselrichters wird im Display des Wechselrichters angezeigt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Über ***Login*** kann sich ein Benutzer als ***Anlagenbetreiber*** oder ***Installateur*** am Webserver anmelden.

Für die Anmeldung als ***Anlagenbetreiber*** benötigen Sie ein Passwort, welches für die Erstanmeldung über die Schaltfläche ***Passwort vergessen*** erzeugt werden muss. Dazu benötigen Sie zusätzlich den Master-Key vom Typenschild.

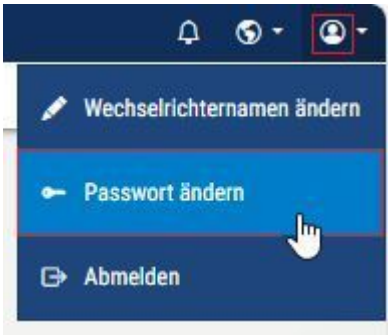


Für die Anmeldung als ***Installateur*** benötigen Sie den Master-Key vom Typenschild des Wechselrichters und ihren Service Code, den Sie über unseren Service beantragen können.

Webserver Passwort ändern für Anlagenbetreiber

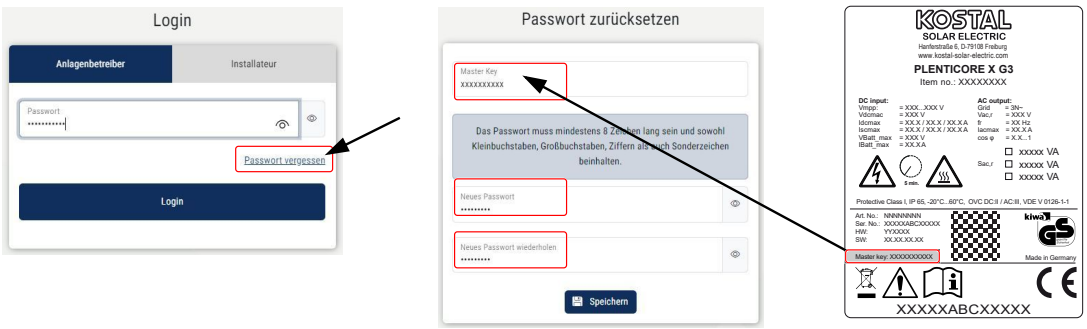
Nach der Anmeldung am Webserver, kann das Passwort für die Anmeldung als Anlagenbetreiber geändert werden. Dazu im persönlichem Bereich oben rechts, den Menüpunkt ***Passwort ändern*** auswählen.

Das Passwort muss aus mindestens 8 Zeichen bestehen und folgende Zeichen beinhalten: Kleinbuchstaben (a–z), Großbuchstaben (A–Z), Zahlen (0–9) und Sonderzeichen.



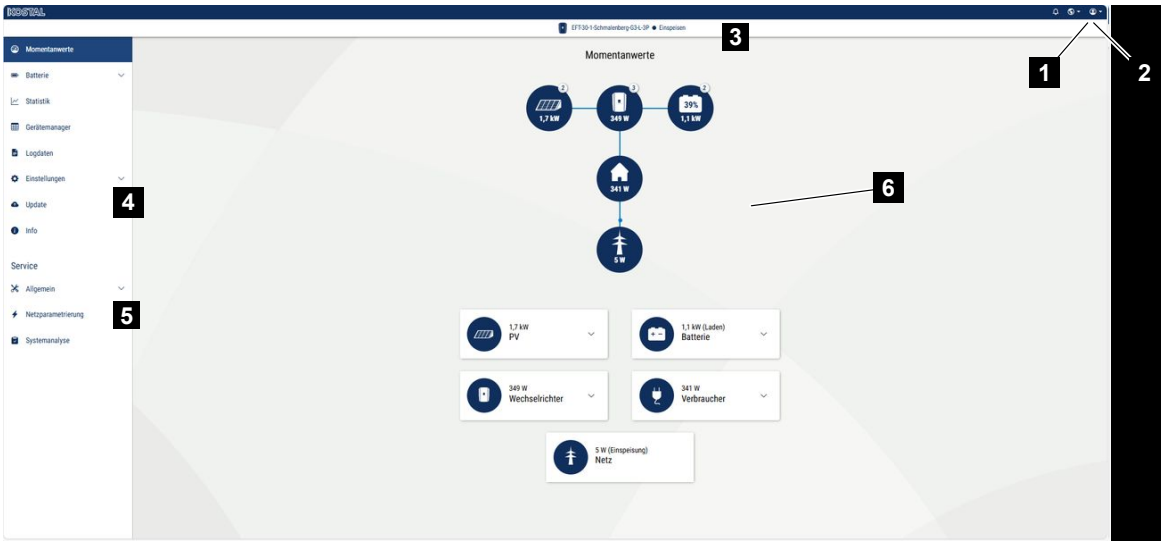
Webserver Passwort vergessen für die Anmeldung als Anlagenbetreiber

Wenn Sie das Passwort zur Anmeldung vergessen haben, kann bei der Anmeldung als Anlagenbetreiber, dass Passwort neu vergeben werden.



1. Dazu den Punkt ***Passwort vergessen*** wählen.
2. Den Wechselrichter Master-Key vom Typenschild eintragen
3. Neues Passwort vergeben.
4. Passwort wiederholen
5. Eingabe über ***Speichern*** bestätigen

9.3.2 Startbildschirm



1 Angemeldeter Benutzer
2 Logout/Abmelden vom Webserver. Passwort ändern.
3 Status Wechselrichter
4 Wechselrichtermenüs
5 Wechselrichtermenüs für Experten und Installateure
6 Leistungsflussdiagramm

INFO

Nach der Anmeldung als Anlagenbetreiber oder Installateur stehen Ihnen unterschiedliche Menüpunkte zur Auswahl. Abhängig von der Nutzerrolle können unterschiedliche Menüpunkte bearbeitet werden.

Aufgrund von unterschiedlichen Softwareversionen können die hier beschriebenen Menüpunkten abweichen.

INFO

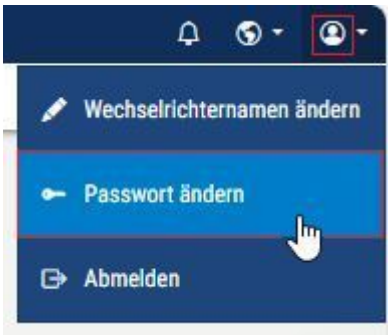
Wenn der Wechselrichter als MDC-Client konfiguriert wurde, kann über den Link ***Dieses Gerät wird durch einen anderen Wechselrichter gesteuert*** der MDC-Host Wechselrichter aufgerufen werden.

Über den Webserver kann sich der Benutzer die wichtigsten Informationen, Momentanwerte, Ereignisse und Versionsstände des Wechselrichters anzeigen lassen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Webserver Menüs in der Kopfzeile

Folgende Menüs stehen dem Anwender im Webserver in der oberen Menüzeile zur Verfügung.



- **Benachrichtigungen/Ereignisse**
  Über das Glockensymbol in der obersten Menüzeile können Sie auf alle Benachrichtigungen und Ereignisse, die im Wechselrichter vorliegen, zugreifen. Wenn neue Meldungen vorliegen, wird dieses über einen roten Punkt neben dem Glockensymbol dargestellt. Durch Klick auf eine Ereignismeldung, können Sie noch weitere Informationen zum Ereignis erhalten.
- **Spracheinstellung**
  Wählen Sie hier die Sprache aus, in der Sie die Menüs angezeigt bekommen möchten.
- **Persönlicher Bereich**
  - ***Wechselrichtername ändern:*** Über diesen Menüpunkt könne Sie den Wechselrichternamen ändern. Der Name kann 1- 63 Zeichen lang sein und Buchstaben, Ziffern oder "-" enthalten. Der Wechselrichternamen darf nicht mit "-" beginnen.
  - ***Passwort ändern:*** Nach der Anmeldung am Wechselrichter können über den Webservermenüpunkt in der obersten Zeile, dass Passwort geändert werden. Das Passwort muss aus mindestens 8 Zeichen bestehen und folgende Zeichen beinhalten: Kleinbuchstaben (a–z), Großbuchstaben (A–Z), Zahlen (0–9) und Sonderzeichen.
  - ***Abmelden:***
    Über diesen Menüpunkt könne Sie sich vom Webserver abmelden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Webserver Menüs in der Seitenleiste

Folgende Menüs stehen dem Anwender im Webserver zur Verfügung:

- **Momentanwerte**
  Leistungsflussdiagramm und Anzeige der aktuellen Leistungswerte für PV, Wechselrichter, Batterie, Verbraucher und Netz. Detaillierte Informationen können durch das Ausklappen der jeweiligen Bereiche angezeigt werden. Wenn mit dem MDC-Host-Wechselrichter andere MDC-Client Geräte verbunden sind, werden die Leistungswerte hier ebenfalls angezeigt. Bei MDC-Client Wechselrichter, wird das Leistungsflussdiagramm nicht angezeigt.
- **Batterie**
  Über diese Menüpunkte könne Informationen zur Batterie des Wechselrichters angezeigt werden oder die Batterie konfiguriert werden. Einige Menüpunkte können nur mit Servicecode durch den Installateur konfiguriert werden.
- **Statistik**
  Gibt Auskunft über Ertragsdaten des Wechselrichters für die Zeiträume Tag, Monat, Jahr oder Gesamt.
- **Gerätemanager**
  Wenn der Wechselrichter als Multi Device Control-Host (MDC-Host) konfiguriert wurde, wird das Menü ***Gerätemanager*** angezeigt. Über diesen Menüpunkt lassen sich alle Geräte hinzufügen und verwalten, die sich im selben Netzwerk wie der MDC-Host-Wechselrichter befinden und von diesem gesteuert werden sollen. Über Multi Device Control (MDC) können kompatible Geräte, die in derselben Anlage vorhanden sind, gesteuert und visualisiert werden. Das können Wechselrichter, Batterien und andere Geräte sein. Gesteuert werden kann z.B. die Batterieladung anderer KOSTAL Wechselrichter oder die Leistungslimitierung am Netzanschlusspunkt. Alle hier eingerichteten Wechselrichter werden anschließend im Leistungsflussdiagramm angezeigt.
- **Logdaten**
  Hier können die Logdaten des Wechselrichter gesamt oder für einen begrenzten Zeitraum heruntergeladen werden.
- **Einstellungen**
  Über diese Menüpunkte können die Basiseinstellungen des Wechselrichters konfiguriert werden (z. B. Wechselrichtername, Netzwerkeinstellungen, Vorgaben zur Vergütung, Abfrage der Logdaten).
- **Update**
  Über diesen Menüpunkte kann der Wechselrichter über ein Software-Update aktualisiert werden und die Systemaktualisierungsmethode z. B. auf automatische Updates konfiguriert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- **Info**
  Über die Infoseite kann sich der Benutzer Ereignisse anzeigen lassen, die im Wechselrichter anliegen, ebenso die Versionen (z. B. SW, MC, IOC, HW) des Wechselrichters. Diese Information ist auch ohne Anmeldung am Webserver abrufbar.
- **Service - Allgemein**
  Über diese Menüpunkte kann die Hardware des Wechselrichters durch den Installateur konfiguriert werden (z. B. Wirkleistungsreduzierung oder auch Zusatzoptionen freischalten). Einige Menüpunkte können auch ohne Servicecode durch den Anlagenbetreiber konfiguriert werden (z. B. die Begrenzung der Wirkleistung, dass Schattenmanagement)
- **Service - Netzparametrierung**
  Über diese Menüpunkte können die Parameter des Wechselrichters durch den Installateur konfiguriert werden z. B. Blindleistung oder spezielle Netzeinstellungen, die durch den Energieversorger vorgegeben wurden.
- **Systemanalyse**
  Unter dem Menüpunkt Systemanalyse finden Sie eine Übersicht der bei der Wechselrichter Inbetriebnahme oder dem Wechselrichterhochlauf durchgeführten Prüfungen und Ereignisse.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.3 Menü - Momentanwerte

Leistungsflussdiagramm

Das Leistungsflussdiagramm zeigt die Energieflüsse der PV-Anlage.

Wenn MDC-kompatible Geräte in der Anlage vorahnden sind und im ***Gerätemanager*** des MDC-Hosts-Wechselrichter eingerichtet wurde, werden diese im Leistungsflussdiagramm als Summe dargestellt.

Ein Klick auf das einzelne Icon zeigt Details zu den kompatiblen Geräten, die mit dem MDC-Host-Wechselrichter verbunden sind.

Das Leistungsflussdiagramm steht bei MDC-Clients-Wechselrichtern nicht zur Verfügung, da die Summe aller kompatiblen MDC-Leistungen einheitlich im MDC-Host-Wechselrichter visualisiert wird.

MDC-Client Geräte werden über den Gerätemanager mit dem MDC-Host-Wechselrichter verbunden.

Die aktuellen Leistungswerte kann sich der Benutzer für die PV-Seite (DC), den Wechselrichter, die Batterie, die Verbraucher und das Netz anzeigen lassen. Detaillierte Informationen können durch das Ausklappen der jeweiligen Bereiche angezeigt werden.

Wenn mit dem Wechselrichter andere MDC-Client Geräte verbunden sind, werden diese hier ebenfalls angezeigt.

PV-Generator

Anzeige der erzeugten Spannung, Stromstärke und Energie der PV-Generatoren je DC-Eingang.

Parameter	Erklärung
DC-Eingang x	Anzeige der erzeugten Spannung, Stromstärke und Leistung der PV-Generatoren pro DC Eingang.

Parameter	Erklärung
Leistung	Wenn der Wechselrichter als MDC-Host konfiguriert wurde, wird hier die Leistung von anderen Wechselrichtern angezeigt, die über den Gerätemanager mit dem MDC-Host verbunden sind.

Wechselrichter

Zeigt den aktuellen Status des Wechselrichters und die aktuellen Leistungsdaten der Netzseite (AC) an und wie die Energie auf die Phase verteilt ist.

Parameter	Erklärung
Status	Betriebszustand Wechselrichter. Weitere Informationen dazu unter **Betriebszustand (Display), Seite 156**
Digitaleingänge	Signalstatus der Anschlussklemme Digitalschnittstelle für Rundsteuerempfänger (Input 1–4). Anhand der Anzeige kann abgelesen werden, ob die Einspeisung, z. B. durch den Energieversorger oder durch ein externes Batteriemanagement, aktuell begrenzt wird. Einstellungen, z. B. zur benutzerdefinierten Wirk-/Blindleistungsreduzierung, können unter dem ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Digitaleingänge*** vorgenommen werden. **Warum Wirkleistungssteuerung?, Seite 294**
Ausgangsleistung	Zeigt an, wie viel Leistung der Wechselrichter in das Hausnetz einspeist.
Netzfrequenz	Zeigt die aktuelle Netzfrequenz an.
Cos phi	Gibt den aktuellen Leistungsfaktor (cos phi) wieder.
Abregelung auf	Zeigt die aktuelle Einstellung der Leistungsabregelung an. Bei einem verbauten Energiezähler (z. B. ein KOSTAL Smart Energy Meter) im Hausnetz und einer eingestellten Leistungsbegrenzung erfolgt eine dynamische Begrenzung der Wirkleistung unter Berücksichtigung des Hausverbrauchs. Das bedeutet, dass zusätzlich zur eingestellten Leistungsabregelung der Hausverbrauch bis zur max. Leistungsgrenze des Wechselrichters hinzugerechnet wird.
Phase x	Zeigt die Leistungswerte je Phase an (x = 1, 2 oder 3)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Ausgangsleistung (weitere Wechselrichter)	Wenn der Wechselrichter als MDC-Host konfiguriert wurde, wird hier die Leistung von anderen Wechselrichtern angezeigt, die über den Gerätemanager mit dem MDC-Host verbunden sind.

Batterie

Wenn eine Batterie am Wechselrichter angeschlossen ist und der DC-Eingang dafür freigeschaltet wurde, werden die aktuellen Werte der Batterie angezeigt.

INFO

Sollten alle Werte auf null stehen, befindet sich die Batterie im Ruhemodus. Der Status der Batterie kann über ***Momentanwerte*** > ***Wechselrichter*** abgefragt werden.

Parameter	Erklärung
Status	***Laden***: Die Batterie wird geladen. ***Entladen***: Es wird Energie aus der Batterie entnommen.
Batteriestatus	***Normal:*** Normaler Zustand ***Ausgleichsladung:*** Die Batterie wird zum Schutz aus dem Netz geladen. ***Tiefentladeschutz:*** Die Batterie wird zum Schutz vor Tiefentladung aus dem Netz geladen. ***Ext. Batteriesteuerung:*** Die Batterie wird über eine externe Steuerung geregelt. ***Batterie Ruhemodus:*** Wenn der Ladezustand der Batterie unter den konfigurierten min. SoC fällt, wird dieser Status angezeigt und die Batterie vom System getrennt. Sobald genügend PV-Überschussleistung zur Verfügung steht, wird der Ruhemodus beendet und die Batterie wieder zugeschaltet. ***Serviceladung:*** Die Serviceladung kann nur durch den Installateur gestartet werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Spannung	Zeigt die Lade-/Entladespannung der Batterie an.
Strom	Zeigt den Lade-/Entladestrom der Batterie an.
Leistung	Zeigt die Lade-/Entladeleistung der Batterie an.
Ladezustand	Zeigt den Ladezustand in % der Batterie an.
Ladezyklen	Gibt die Ladezyklen der Batterie an.

Verbraucher

Anzeige des aktuellen Hausverbrauchs und der Quellen, aus denen der Hausverbrauch gedeckt wird.

Parameter	Erklärung
Hausverbrauch	Zeigt den aktuellen Hausverbrauch an.
Wird gedeckt aus	Zeigt die Quelle an, aus welchen der Hausverbrauch aktuell gedeckt wird.

Netz

Zeigt die aktuellen Leistungsdaten der Netzseite (AC) an.

Parameter	Erklärung
Netz	**Einspeisung**: Es wird PV-Energie in das öffentliche Netz eingespeist. **Bezug**: Es wird Energie aus dem öffentlichen Netz bezogen, um den Hausverbrauch zu decken.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.4 Menü - Batterie

Wenn eine Batterie am Wechselrichter angeschlossen ist, können über die Batterie Informationen abgerufen werden oder diese konfiguriert werden.

Batterienutzung

- Konfiguration der Batterienutzung z.B. Dynamischer Stromtarif oder zeitgesteuerte Batterienutzung.

Batterieeinstellungen

- Einstellen der Batteriesteuerung (nur über Servicecode für Installateur möglich).
- Konfiguration der Batterie Ladezuständen.
- Konfiguration Backupbetrieb (nur möglich, wenn ein Backup Switch verbaut und bei der Installation ausgewählt wurde).
- Sonstige Batterieeinstellungen: Batteriesteuerung, Intelligente Batteriesteuerung, Speichern von überschüssiger AC-Energie.
- Erweiterte Batterieoptionen (nur über Servicecode für Installateur möglich).

Batterieinfo

- Abruf der Batterie-Systemdaten.
- Batterie-Logdaten erzeugen (nur mit KOSTAL HELIVOR HV Batterie).
- Batterie-Logdaten herunterladen (nur mit KOSTAL HELIVOR HV Batterie).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batterienutzung

Dieser Menüpunkt wird bei Wechselrichtern, die als MDC-Client konfiguriert, wurden nicht angezeigt. Die Steuerung übernimmt der Wechselrichter, der als MDC-Host konfiguriert wurde.

Wenn eine Batterie am Wechselrichter angeschlossen ist, kann hier die Nutzung der Batterie konfiguriert werden.

Folgende Möglichkeiten der Optimierung der Batterienutzung stehen zur Verwendung:

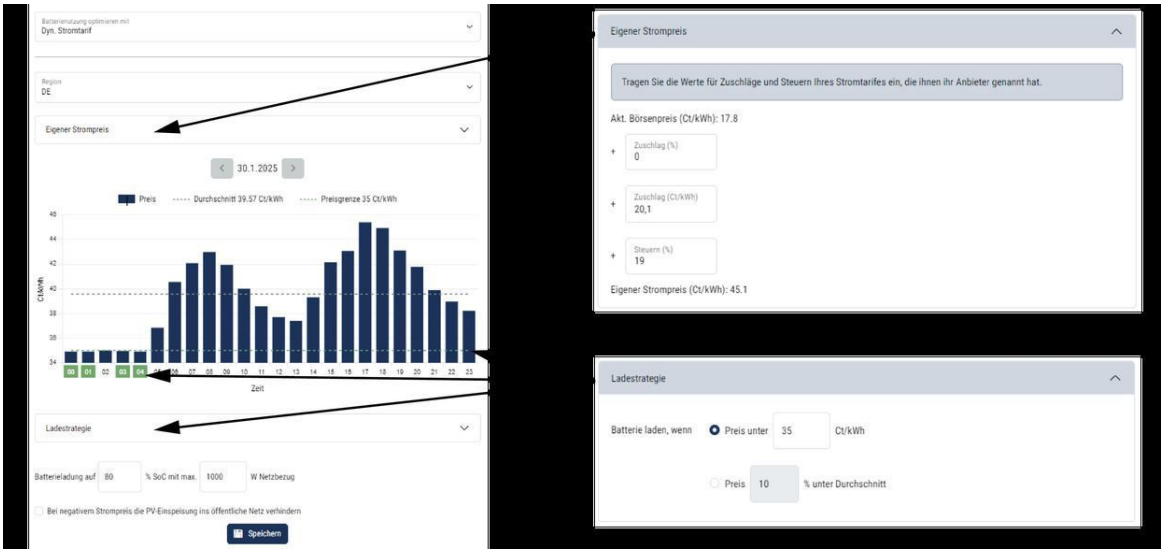
Parameter	Erklärung
Keine Optimierung	Die Batterie wird normal zum Laden und Entladen verwendet. Alle weiteren Einstellungen dazu sind unter den Batterieeinstellungen vorzunehmen.

Parameter	Erklärung
Zeitgesteuerte Batterienutzung	Es gibt Zeiten, zu denen die Strombezugskosten relativ hoch sind (unterschiedliche Tarifmodelle). Daher kann es sinnvoll sein, in diesen Zeiträumen eine Entladung der Batterie zu erlauben und außerhalb dieser Zeiträume die Ladung zuzulassen. Die hier eingestellten Zeiten können durch Vorgaben eines aktivierten externen Batteriemanagements übersteuert werden. ***Keine Einschränkung:*** Es wurden für diesen Zeitraum keine Bedingungen gesetzt. ***Batterieladung gesperrt, -entladung bei Hausbedarf erlaubt:*** Die Batterie wird in diesem Zeitraum nicht geladen. Eine Entladung der Batterie bei Hausbedarf ist aber erlaubt. ***Batterieentladung gesperrt, -ladung bei Energieüberschuss erlaubt:*** Die Batterie wird in diesem Zeitraum nicht entladen. Sobald aber ein Energieüberschuss vorhanden ist, wird die Batterie geladen. **HINWEIS! Beachten Sie, ob die örtlichen Richtlinien die Ladung des Speichers aus dem öffentlichen Netz erlauben. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Installateur.** ***Batterieladung auf xxx % SoC mit max. xxx W Netzbezug, Batterieentladung bei Hausbedarf***: Die Batterie wird in diesem Zeitraum geladen. Dabei wird bis zum eingestellten Wert SoC mit dem eingestellten Wert für Netzbezug, die Energie aus dem öffentlichem Netz bezogen. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie zu bestimmten Zeiten einen besonders günstigen Netzbezugstarif haben. Eine Entladung der Batterie bei Hausbedarf ist aber erlaubt. ***Batterieladung auf xxx % SoC mit max. xxx W Netzbezug, keine Batterieentladung bei Hausbedarf***: Die Batterie wird in diesem Zeitraum geladen. Dabei wird bis zum eingestellten Wert SoC mit dem eingestellten Wert für Netzbezug. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie zu bestimmten Zeiten einen besonders günstigen Netzbezugstarif haben. Eine Entladung der Batterie bei Hausbedarf ist aber nicht erlaubt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Dyn. Stromtarif	Wenn ein **Dynamischen Stromtarif** verwendet wird, kann hier das Verhalten zur Batterieladung aus dem Netz konfiguriert werden. ***Region***: Länderauswahl z.B. ***DE*** für Deutschland. ***Eigener Strompreis***: Eingabe der Zuschläge vom Energieversorger, die zusätzlich zum Börsenstrompreis erhoben werden. Die Zuschläge können in Prozent oder als fester Geldwert eingetragen werden. Geben Sie zusätzlich noch die Steuern an, die auf den Strompreis anfallen. Unter ***Eigener Strompreis (Ct/kWh)*** wird Ihnen anschließend der aktuelle gesamte Strombezugspreis angezeigt. ***Grafische Darstellung Dynamischer Strompreis:*** Die grafischen Darstellung gibt ihnen einen Überblick über den aktuellen und vergangenen Strompreis der letzten 7 Tage wieder. ***Ladestrategie***: Die Batterie wird geladen, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind. Das ist der Fall, wenn der fest eingestellte Preis unterschritten wird oder um den eingestellten Prozentwert vom Durchschnittsstrompreis abweicht. Vorrangig wird der Hausverbrauch mit PV-Leistung gedeckt und mit der restlichen Leistung die Batterie geladen. Wenn die Bedingungen für das Laden aus dynamischen Stromtarif erfüllt sind, wird die restliche Ladeleistung aus dem öffentlichen Netz genommen. ***Batterieladung auf:*** Stellen Sie hier den maximalen Batterie-SoC ein, bis zu welchem die Batterie aus dem Netz geladen werden soll und mit welcher maximalen Leistung. Wenn die Bedingungen erfüllt sind, wird die Batterie entsprechend den Einstellungen geladen. ***Bei negativem Strompreis die PV-Einspeisung ins Netz verhindern***: Wenn der Strombörsenpreis negativ ist, bekommt man als PV-Anlagenbetreiber in der Regel keine Vergütung für den eingespeisten Strom oder muss sogar noch etwas zahlen. Durch das Aktivieren dieser Funktion, wird die Einspeisung in das öffentliche Netz verhindert. Sprechen Sie ihren Energieversorger dazu an, um die genauen Konditionen zu erfahren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH


Batterienutzung optimieren mit
Dyn. Stromtarif
Region
DE
Eigener Strompreis
30.1.2025
Preis
Durchschnitt 39.57 Ct/kWh
Preisgrenze 35 Ct/kWh
Ct/kWh
Zeit
Ladestrategie
Batterieladung auf
80
% SoC mit max.
1000
W Netzbezug
Bei negativem Strompreis die PV-Einspeisung ins öffentliche Netz verhindern
Speichern
Eigener Strompreis
Tragen Sie die Werte für Zuschläge und Steuern Ihres Stromtarifes ein, die ihnen ihr Anbieter genannt hat.
Akt. Börsenpreis (Ct/kWh): 17.8
Zuschlag (%)
0
Zuschlag (Ct/kWh)
20,1
Steuern (%)
19
Eigener Strompreis (Ct/kWh): 45.1
Ladestrategie
Batterie laden, wenn
Preis unter
35
Ct/kWh
Preis
10
% unter Durchschnitt

Batterieeinstellungen

Wenn eine Batterie am Wechselrichter angeschlossen ist, kann hier das Verhalten und die Nutzung der Batterie konfiguriert werden.

Wenn der Wechselrichter als MDC-Client konfiguriert wurden, kann auf dem MDC-Client-Wechselrichter nur der Ladezustand der Batterie konfiguriert werden. Alle anderen Einstellungen zur Batteriesteuerung werden ansonsten auf der MDC-Host-Wechselrichter konfiguriert.

Parameter	Erklärung
Batterietyp	Anzeige der angeschlossenen Batterie. Der Batterietyp wird automatisch ermittelt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Batteriesteuerung **(nur mit Service Code möglich)**	Die Batterie kann über ein externes Batteriemanagement (z. B. Energieversorger) gesteuert werden. In diesem Fall wird die Ladeleistung und Entladeleistung der Batterie über den externen Anbieter gesteuert. Der Anlagenbetreiber bekommt für die bereitgestellte Energie dann beispielsweise eine Vergütung durch den externen Anbieter. **Externe Batteriesteuerung, Seite 303** **Intern (Standard):** Die externe Steuerung ist deaktiviert. **Extern über Digital I/O:** Das externe Batteriemanagement erfolgt über die Digitaleingänge auf dem Smart Communication Board (Klemme X401) des Wechselrichters. Es kann eine Voreinstellung ausgewählt werden, oder die Digitaleingänge können nach den Vorgaben des Anbieters konfiguriert werden. Bleiben die Steuersignale aus, wird zur internen Steuerung gewechselt. Das Auslesen des Gerätestatus über Modbus (TCP) / SunSpec ist weiterhin parallel möglich. **Externe Batteriesteuerung, Seite 303** **Extern über Modbus (TCP):** Das externe Batteriemanagement erfolgt über das Modbus RTU-Protokoll. Die Steuersignale werden dabei über die LAN-Schnittstelle empfangen. Bleiben die Steuersignale für die Eingestellte Dauer aus, wird zur internen Steuerung gewechselt. Das Auslesen des Gerätestatus über Modbus (TCP) / SunSpec ist weiterhin parallel möglich. Stellen Sie zusätzlich die Zeit für ***Timeout ext. Batteriesteuerung*** ein. Sollten die Signale über Modbus unterbrochen werden oder ausbleiben, wird nach Ablauf der Zeit zur ***internen Steuerung*** gewechselt wird. **Multi Device Control (MDC):** Wenn der Wechselrichter als MDC-Wechselrichter konfiguriert ist, ist die externe Steuerung über ***Multi Device Control*** bereits vorausausgewählt und kann nicht geändert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ladezustand

Parameter	Erklärung
Min. Ladezustand (SoC) [%]	Einstellen der minimalen Entladungstiefe der Batterie.

In Zeiträumen mit geringem Ertrag wird der eingestellte min. SoC dynamisch erhöht, um eine Tiefentladung zu vermeiden. Sobald wieder ausreichend Ladeenergie zur Verfügung steht, wird der min. SoC wieder auf den eingestellten Wert reduziert.

Alternativer Zeitraum

Es kann ein zweiter Zeitraum mit einem zweiten min. SoC vergeben werden, der zu dem eingestellten Zeitraum dann zur Anwendung kommt.

Gerade in der zweiten Jahreshälfte mit wenig PV-Ertrag, kommt es öfters vor, dass die Batterie nicht mehr ausreichend geladen wird und der min. SoC sehr früh erreicht wird. Für die interne Steuerung der Batterie wird aber weiter Energie benötigt und entlädt die Batterie somit weiter. Hält dieser Zustand länger an, kann der SoC unter den min. SoC der Batterie fallen. Wird dieser min. SoC erreicht, wird die Batterie über eine Erhaltungsladung aus dem Netz geladen. Das dient zum Schutz der Batterie vor Tiefentladung.

Um eine Erhaltungsladung aus dem Netz zu vermeiden oder aus andern Gründen, kann über den alternativen Zeitraum ein anderer min SoC vergeben werden.

Parameter	Erklärung
Start	Start des alternativen Zeitraums. Ab diesem Zeitpunkt gilt der unten eingestellte SoC.
Ende	Ende des alternativen Zeitraums. Ab diesem Zeitpunkt endet der unten eingestellte SoC.
Min. Ladezustand (SoC) [%]	Einstellen der minimalen Entladungstiefe der Batterie.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Backup-Betrieb

Parameter	Erklärung
Backup-Betrieb	Anzeige der bei der Installation ausgewählten Backup-Funktion. ***Nicht aktiviert:*** Es wurde keine Backup-Funktion gewählt. ***Manuelle Umschaltung:*** Es wurde ein manueller KOSTAL BackUp-Switch in der Hausinstallation verbaut, mit dem die Backup-Funktion bei einem Stromausfall genutzt werden kann. ***Automatische Umschaltung:*** Es wurde eine automatische Umschaltbox in der Hausinstallation verbaut, mit der die Backup-Funktion bei einem Stromausfall genutzt werden kann. Eine Liste mit freigegebenen **Zubehör** der KOSTAL Solar Electric finden Sie auf unserer Homepage im Downloadbereich zum Produkt.
Ausfallerkennung	Wählen Sie hier aus, wann der Wechselrichter einen Phasenausfall melden und anschließend den Backupbetrieb starten soll. ***1-phasig***: Phasenausfallerkennung von nur eine Phase. ***3-phasig***: Phasenausfallerkennung von drei Phasen.

Parameter	Erklärung
Start-SoC für Backup-Betrieb (%)	Wenn die Backup-Funktion genutzt werden soll, stellen Sie sicher, dass in der Batterie eine Reserve vorhanden ist, damit der Backupbetrieb bei Stromausfall gestartet werden kann. Dazu sollten der Wert für ***Min. Ladezustand*** und ***Min. Ladezustand*** im alternativen Zeitraum nicht kleiner gewählt werden als der Start-SoC für den ***Start-SoC für Backup-Betrieb***. **Beispiel:** ■ ***Min. Ladezustand (SoC)***: 50% ■ ***Start-SoC für Backup-Betrieb:*** 40% ■ ***Entladung im Backup-Betrieb erlauben bis:*** 10% Der Backup-Betrieb kann erst gestartet werden, wenn die Batterie den eingestellten ***Start-SoC für Backup-Betrieb*** erreicht hat. Liegt der Batterie-SoC unterhalb des eingestelltem Wertes, ist ein Backup-Betrieb nicht möglich. In dem Fall wird zuerst die Batterie aus PV geladen.
Entladung im Backup-Betrieb erlauben bis (%)	Die Batterie wird bis zum eingestellten entladen. Der Wert muss unter dem Wert für ***Start-SoC für Backup-Betrieb*** liegen. Bis zu diesem Wert wird der Backup-Betrieb aufrechterhalten. Unterhalb des eingestellten Wertes, wird nur noch der Wechselrichter durch die Batterie versorgt, um die Bereitschaft für den Backup-Betrieb sicherzustellen. Für den Backup-Betrieb ist zu empfehlen, eine Reserve zum minimalen Batterie-SoC der Batterie einzuplanen (z. B. 10 %), damit die Batterie nicht in die Tiefentladung kommt und das System abschaltet. **HINWEIS! Sollte der Batterie-SoC unter den erlaubten minimalen SoC für die Batterie fallen (batterieabhängig, meist 3%), wird die Batterie zum Schutz vor Tiefentladung vom Wechselrichter getrennt und das Speichersystem schaltet sich ab. Die Batterie muss in diesem Fall manuell wieder eingeschaltet werden, sobald wieder genügend PV-Leistung vorhanden ist.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Ruhemodus verwenden	**Deaktiviert:** Der Ruhemodus wird nur bei Tiefentladung der Batterie aktiviert. Die Batterie bleibt so lange wie möglich verfügbar und ist bereit für den Backup-Betrieb. **Aktiviert:** Der Ruhemodus wird aktiviert, wenn der Speicher auf den eingestellten min. SoC entladen wurde. Wenn der Ruhemodus aktiv ist, steht die Batterie für den Backup-Betrieb möglicherweise nicht zur Verfügung.

Sonstige Batterieeinstellungen

Dieser Menüpunkt wird bei Wechselrichtern, die als MDC-Client konfiguriert, wurden nicht angezeigt. Die Steuerung übernimmt der Wechselrichter, der als MDC-Host konfiguriert wurde.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Batteriesteuerung	Wählen Sie eine Batteriesteuerung aus und tragen den dazugehörigen Wert ein. ***Batterieentladung ab Netzbezug von (W)*** Die Batterie wird zur Deckung des Hausverbrauchs erst genutzt, wenn die PV-Leistung nicht ausreicht und der Netzbezug größer als die eingestellte Leistung ist. (Standardwert 50 W). Beispiel: Wird ein Wert von 200 W eingestellt, wird die Batterie zur Deckung des Hausverbrauchs erst dann freigegeben, wenn der gemessene Netzbezug aus dem öffentlichen Netz 200 W überschreitet. Die Batterie wird für den Hausverbrauch wieder gesperrt, wenn der Netzbezug 50 W unter den eingestellten Wert fällt (hier im Beispiel 150 W). ***Deckung des Hausverbrauchs ab (W)*** Der Hausverbrauch wird erst bei Überschreitung des eingestellten Wertes aus der zur Verfügung stehenden PV-Leistung und Batterie gedeckt. Unterhalb des eingestelltem Wertes, wird die Batterie komplett aus der zur Verfügung stehenden PV-Leistung geladen. (Standardwert 50 W). Beispiel: Wird ein Wert von 200 W eingestellt, wird der Hausverbrauchs aus der zur Verfügung stehenden PV-Leistung und Batterie erst dann gedeckt, wenn der gemessene Hausverbrauch 200 W überschreitet. Der Wechselrichter wird für den Hausverbrauch wieder gesperrt, wenn der Verbrauch 50 W unter den eingestellten Wert fällt (hier im Beispiel 150 W).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Intelligente Batteriesteuerung aktivieren	Bei Wechselrichtern, die als MDC-Host oder MDC-Client konfiguriert sind, steht diese Funktion nicht zur Verfügung. Die intelligente Batteriesteuerung erkennt und berücksichtigt dabei, zu welchen Uhrzeiten im Haushalt die meiste Energie benötigt wird. Daraus leitet das System selbstständig Prognosen ab, in welcher Form sich der Hausverbrauch in Zukunft entwickeln wird, und regelt die Ladung bzw. Entladung der Batterie entsprechend. Die intelligente Batteriesteuerung sollte nur dann aktiviert werden, wenn eine Abregelung im Wechselrichter aktiviert wurde (z.B. eine Leistungslimitierung auf 60%). Bedeutet, dass die angeschlossene PV-Leistung am Wechselrichter größer sein muss als die Leistung, die der Wechselrichter in das Netz einspeist. Um die ***Intelligente Batteriesteuerung*** aktivieren zu können, darf die Batterienutzung nicht für ***Zeitgesteuerte Batterienutzung*** oder ***Dyn. Stromtarif*** konfiguriert werden. Die Funktion ***Speicherung von überschüssiger AC-Energie aus lokaler Erzeugung*** kann nicht zeitgleich aktiviert werden. **Aktiviert:** Die Funktion ist aktiviert. **Deaktiviert**: Die Funktion ist deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter **Intelligente Batteriesteuerung, Seite 55**.
Speicherung von überschüssiger AC-Energie aus lokaler Erzeugung	Ist im lokalen Hausnetz eine zusätzliche AC-Energiequelle vorhanden (z. B. eine zusätzliche PV-Anlage oder ein Blockheizkraftwerk), kann die erzeugte AC-Energie in einer am PLENTICORE angeschlossenen Batterie gespeichert werden. **HINWEIS! Die Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der Energiezähler am Netzanschlusspunkt (Position 2) installiert wurde.** **Aktiviert:** Die erzeugte AC-Energie kann in der Batterie gespeichert werden. **Deaktiviert**: Es wird keine zusätzlich erzeugte AC-Energie in der Batterie gespeichert.

Parameter	Erklärung
Batterieladung ab Netzüberschuss von [W]	Eingabe eines minimalen Netzüberschusswertes, ab dem die Batterie geladen wird. (Standard 50 W). Beispiel: Wird ein Wert von 50 W eingestellt, wird die Batterie bei einer Einspeisung über 50 W in das öffentliche Netz (Netzüberschuss) geladen. Die Ladung in die Batterie wird gesperrt, wenn der Wert unter 50 W.

Erweiterte Batterieoptionen

Dieser Menüpunkt erscheint erst nach der Anmeldung als Installateur.

Parameter	Erklärung
Erweiterte Batterieoptionen (nur mit Service Code möglich)	**Batterieladung starten** Wenn der ***SoC*** der Batterie bei der Erstinbetriebnahme sehr niedrig ist, kann über diese Funktion die Batterie einmalig auf 100 % geladen werden. Die Ladung erfolgt unabhängig von der Energiequelle. Am Wechselrichter wird in dem Fall ***Serviceladung*** angezeigt. Ist kein Energiezähler vorhanden oder kommt es zu einem Kommunikationstimeout der externen Batteriesteuerung, wird der Ladevorgang bei einem Ladezustand von 50 % beendet.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Batterieinfo

INFO

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn ein KOSTAL HELIVOR HV Speichersystem installiert wurde.

Systemdaten

Über die Infoseite kann sich der Benutzer die Systemdaten der Batterie anzeigen lassen.

Parameter	Erklärung
Batterie	Name der Batterie.
Anzahl paralleler Türme	Anzeige nur bei HELIVOR HV Batteriesystem. Anzahl der parallelgeschalteten Speichertürme. Es können bis zu 8 Türme bei der KOSTAL HELIVOR HV parallel geschaltet werden.
FW-Version	Anzeige nur bei HELIVOR HV Batteriesystem. FW-Version der Batterie.
Gesamtkapazität	Kapazität der Batterie.
Batteriestatus	Status der Batterie.
State of Health	Anzeige nur, wenn SoH vom Batteriesystem übermittelt wird (z.B. HELIVOR HV). Der SoH (State of Health) der Batterie zeigt den Gesundheitszustand / Alterungsgrad der Batterie an.
Ladezyklen	Ladezyklen, die bis jetzt durchlaufen wurden.
Spannung	Aktueller Lade-/Entladespannung in V.
Strom	Aktueller Lade-/Entladestrom in A.
Leistung	Aktuelle Lade-/Entladeleistung in W.
Ladezustand	Status: Laden oder Entladen Ladezustand in %

Log-Datei

INFO

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn ein KOSTAL HELIVOR HV Speichersystem installiert wurde.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Über diesen Menüpunkt kann eine Log-Datei der HELIVOR HV Batterie generiert und auf dem PC gespeichert werden.

Parameter	Erklärung
Status	Status der Batterie-Log-Datei Generierung.
Log-Datei generieren	Generierung der Log-Daten starten. Die Log-Daten werden in einer verschlüsselten Datei abgelegt.
Letzte Log-Datei	Datum der letzten Log-Datei Generierung.
Download Log-Datei	Download der Logdaten und speichern der Datei auf dem PC. Die Daten können anschließend dem KOSTAL-Service oder Installateur weitergeleitet werden zur Auswertung.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.5 Menü - Statistik

Gibt Auskunft über Ertragsdaten des Wechselrichters für die Zeiträume Tag, Monat, Jahr oder Gesamt.

Auf einem MDC-Client-Wechselrichtern werden nur die Ertrags-/Verbrauchswerte angezeigt. Die Werte eines Systemverbunds werden nur auf dem MDC-Host-Wechselrichter angezeigt.

Parameter	Erklärung
Tag	Zeigt die Ertrags-/Verbrauchswerte für den laufenden Tag an.
Monat	Zeigt die Ertrags-/Verbrauchswerte für den laufenden Monat an.
Jahr	Zeigt die Ertrags-/Verbrauchswerte für das laufende Jahr an.
Gesamt	Zeigt alle Ertrags-/Verbrauchswerte an, die bis jetzt im Wechselrichter aufgelaufen sind.
Diagramm	**Eigenverbrauch:** Zeigt den Eigenverbrauch der insgesamt erzeugten Energie an. **Autarkiegrad:** Der Autarkiegrad gibt an, wie viel Prozent des gesamten Energiebedarfs im Haus durch die selbst erzeugte PV-Energie abgedeckt wurde. Je höher der Wert liegt, umso weniger Energie musste vom Energieversorger hinzugekauft werden.
CO2-Einsparung	Zeigt die rein rechnerische CO2-Einsparung an, welche durch die erzeugte PV-Energie eingespart wurde.
Hausverbrauch	Zeigt den Hausverbrauch an. **Aus PV:** Zeigt an, wie viel PV-Energie für den Hausverbrauch genutzt wurde. **Aus Netz:** Zeigt an, wie viel Energie aus dem öffentlichen Netz bezogen wurde. **Aus Batterie:** Zeigt an, wie viel Energie aus der Batterie für den Hausverbrauch genutzt wurde.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

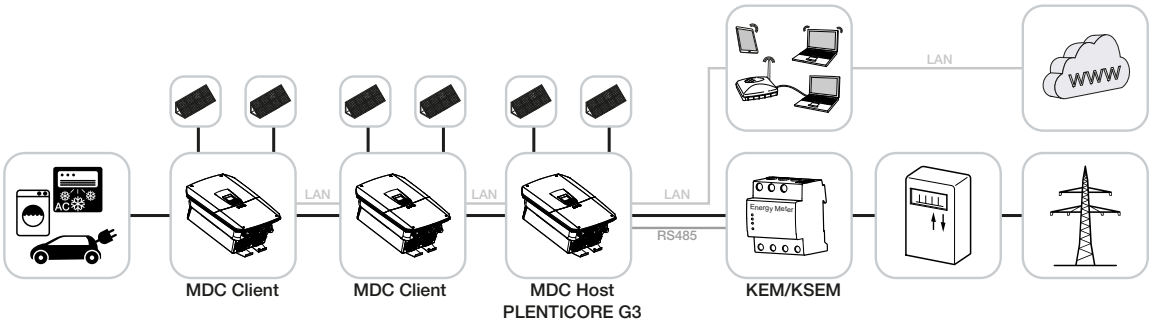
9.3.6 Gerätemanager

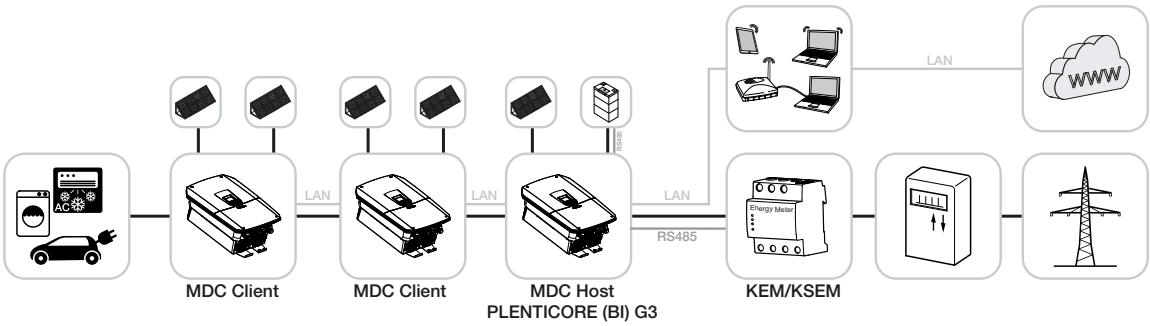
Der Gerätemanager wird nur auf dem Wechselrichter angezeigt, der als MDC-Host-Wechselrichter konfiguriert wurde. Die Zuweisung, ob ein Wechselrichter ein MDC-Host- oder ein MDC-Client-Wechselrichter wird, wird bei der Erstinbetriebnahme festgelegt.

Ein MDC-Host-Wechselrichter kann nur ein PLENTICORE G3 oder PLENTICORE BI G3 Wechselrichter sein.

Multi Device Control (MDC) dient dazu, die Steuerung und das Monitoring von kompatiblen Geräten (z.B. Wechselrichter) im selben Hausnetz, über den MDC-Host-Wechselrichter durchzuführen.

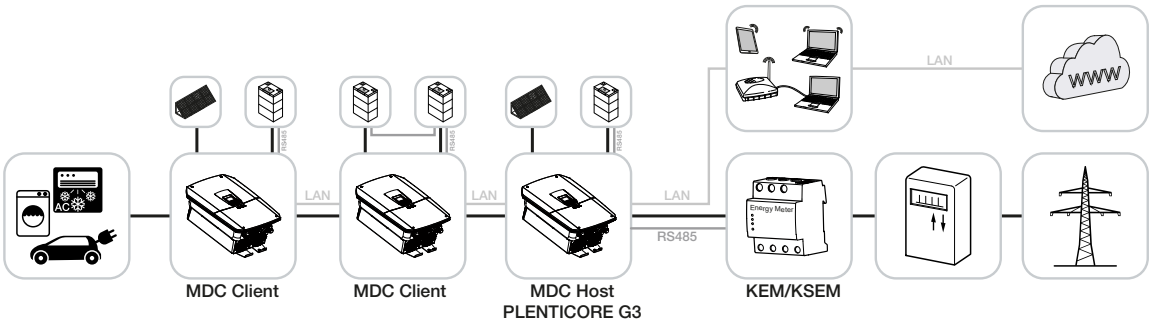
Ein MDC-Host-Wechselrichter kann ohne Batterie oder mit Batterie betrieben werden. Wenn eine Batterie im Systemverbund verwendet wird, muss diese am MDC-Host-Wechselrichter angeschlossen sein.

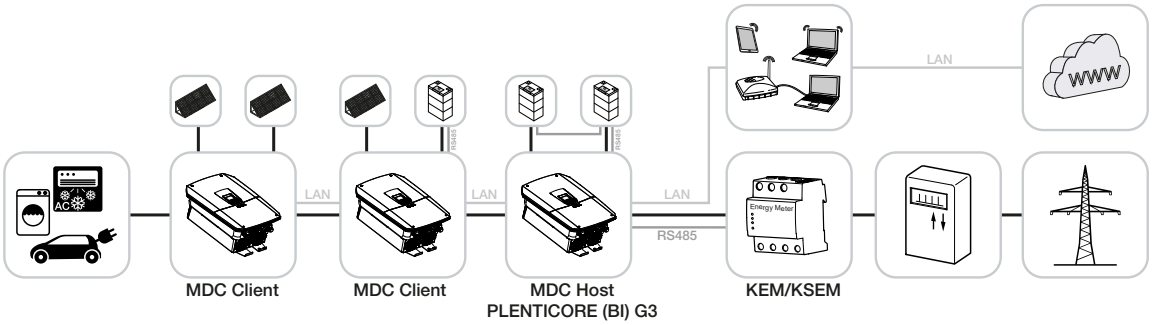




Über die kostenpflichtige Produkterweiterung/Zusatzoption ***Batteriesteuerung mit MDC***, ist es möglich, zusätzliche Batterien an bis zu 2 weiteren MDC-Client-Wechselrichtern in der Anlage zu nutzen. In diesem Fall muss eine Batterie am MDC-Host-Wechselrichter angeschlossen sein. Zudem muss die Batterie mit der größten Speicherkapazität am MDC-Host-Wechselrichter angeschlossen sein oder alle Batterien haben die gleiche große Speicherkapazität.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH





Weitere Informationen und der Verschaltung und Einrichtung mehrerer KOSTAL Wechselrichter über Multi Device Control (MDC), finden Sie im Dokument „**Verbindung und Einrichtung mehrerer KOSTAL-Wechselrichter über MDC**“.

https://documents.kostal.com/KOSTAL-Inverter-via-mdc/HTML/index.html

Im Menü ***Gerätemanager*** werden alle kompatiblen Geräte angezeigt, die im Hausnetz automatisch durch den MDC-Host gefunden wurden. Diese können nach der Erstinbetriebnahme des MDC-Host-Wechselrichters zur MDC-Steuerung/-Visualisierung hinzugefügt werden.

Über den Punkt ***Manuell hinzufügen***, verbinden Sie die Geräte mit dem MDC-Host-Wechselrichter. Je nach Gerät können diese dann ausgelesen oder zusätzlich auch gesteuert werden.

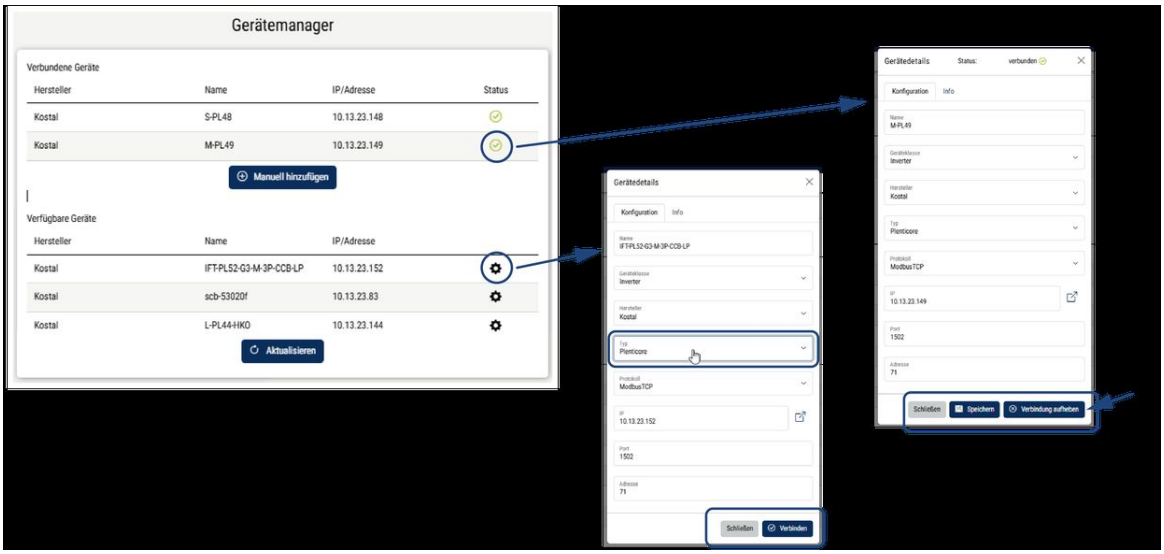
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

INFO

Doppelte Steuerung/Regelung

Wenn Multi Device Control (MDC) genutzt wird, darf parallel nicht die Steuerung über den KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) genutzt werden. Das bedeutet, es dürfen keine Geräte im KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) unter dem Menüpunkt ***Wechselrichter*** eingerichtet sein. Eine aktive Leistungsbegrenzung wird nur über den MDC-Host-Wechselrichter konfiguriert und muss im KSEM deaktivieren sein.

Wenn sich nicht kompatible Geräte im Hausnetz befinden, die nur über den KSEM gesteuert werden können (z.B. PLENTICORE plus G1), kann MDC nicht zur Steuerung verwendet werden. In dem Fall und muss der Wechselrichter als ***Stand alone*** (siehe Betriebsart) eingerichtet werden und alle zu steuernden Geräte im KSEM konfiguriert werden.



Ein Wechselrichter wird mit dem MDC-Host verbunden, indem man die Einstellung des Wechselrichters aufruft, einen Typ auswählt (z. B. PLENTICORE) und dann auf ***Verbinden*** klickt.

Parameter	Erklärung
Verbundene Geräte	Zeigt alle Geräte an, die mit dem MDC-Host-Wechselrichter verbunden sind. ***Hersteller***: Anzeige des Geräteherstellers ***Name***: Gerätename ***IP Adresse***: IP-Adresse des Geräts ***Status***: Grüner Haken, dass Gerät ist verbunden. Ein rotes X bedeutet, dass die Verbindung nicht hergestellt werden kann oder ein Fehler vorliegt. Durch einen Klick auf das Gerät, werden die Einstellungen geöffnet. Diese könne angepasst werden. Über ***Verbindung aufheben*** wird die Verbindung zum MDC-Host-Wechselrichter aufgehoben. Unter Info erhalten Sie die aktuellen Leistungswerte zum Gerät. ***Manuell hinzufügen***: Über diese Schaltfläche können Sie Geräte verbinden, für die Sie die Daten manuell eingeben wollen oder die in der unteren Liste nicht auftauchen.
Verfügbare Geräte	Zeigt alle kompatiblen Geräte an, die im Hausnetz durch den MDC-Host-Wechselrichter gefunden wurden. Über die Schaltfläche ***Aktualisieren***, kann das Hausnetz nach neuen Geräten durchsucht werden. ***Hersteller***: Anzeige des Geräteherstellers ***Name***: Gerätename ***IP Adresse***: IP-Adresse des Geräts ***Einstellungen*** (Zahnrad): Über diesen Punkt, kann das Gerät mit dem MDC-Host-Wechselrichter verbunden werden. Dazu sind alle Felder auszufüllen. Anschließend wird das Gerät über ***Verbinden*** mit dem MDC-Host-Wechselrichter verbunden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.7 Menü - Logdaten

Abruf der Logdaten vom Wechselrichter.

INFO

Die Daten werden für ca. 365 Tage im Wechselrichter gespeichert. Wenn der interne Speicher voll ist, werden die ältesten Daten überschrieben.

Parameter	Erklärung
Logdaten-Download	***Eingeschränkter Zeitraum:*** Einen ausgewählten Zeitraum der Logdaten vom Wechselrichter herunterladen (max. 100 Tage).

Die Logdaten des Wechselrichters lassen sich als Datei (logData.csv) herunterladen. Die Daten werden dabei im CSV-Format in der Datei abgelegt und können mit jedem gängigen Tabellenkalkulationsprogramm (z. B. Excel) dargestellt werden.

Die Daten werden auf Ihrer Festplatte gespeichert. Nach der Speicherung können diese Daten dargestellt und weiterverarbeitet werden.

INFO

Ist der Wechselrichter nicht mit einem Solar Portal verbunden, sollten regelmäßig Sicherheitskopien von den Logdaten erstellt werden.

Weitere Informationen dazu unter **Die Logdaten, Seite 318**.

9.3.8 Menü - Einstellungen

Über diese Menüpunkte können die Basiseinstellungen des Wechselrichters konfiguriert werden (z. B. Wechselrichtername, Netzwerkeinstellungen, Vorgaben zur Vergütung, Abfrage der Logdaten).

Zeiteinstellungen

Einstellen von Zeit/Datum oder Auswahl eines Zeitservers.

Parameter	Erklärung
Zeitserver (NTP) verwenden	Aktivieren/Deaktivieren eines Zeitservers (NTP-Server). Nach der Aktivierung wird die Zeit vom Zeitserver verwendet. Durch die Verwendung des NTP-Servers wird auch automatisch von Sommer- auf Winterzeit umgestellt.
Datum	Eingabe Datum. Es besteht die Möglichkeit, die Zeit vom PC zu übernehmen.
Uhrzeit	Eingabe Uhrzeit. Es besteht die Möglichkeit, die Zeit vom PC zu übernehmen.
NTP-Server	Eingabe der IP-Adresse oder des NTP-Servernamens (Network Time Protocol). Über Plus (+) können weitere alternative NTP-Server hinzugefügt werden. Im Netz finden sich dazu zahlreiche freie NTP-Server, die hier verwendet werden können.
Zeitzone	Einstellen der Zeitzone

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Netzwerk

Einstellen der Netzwerk-Kommunikationsparameter des Wechselrichters.

Hier können die Einstellungen für eine LAN- oder WLAN-Verbindung des Wechselrichters konfiguriert werden.

Bei einer WLAN-Verbindung besteht zudem die Wahl zwischen einer Client-Verbindung, bei dem der Wechselrichter sich über WLAN mit einem WLAN-Router verbindet oder einem Access Point, bei dem der Wechselrichter selber einen WLAN-Netz anbietet, mit dem sich andere Geräte dann mit dem Wechselrichter verbinden können um auf diesen zuzugreifen.

LAN - Einstellungen

Einstellen der Netzwerk-Kommunikationsparameter des Wechselrichters für LAN. Der Wechselrichter wird über ein LAN-Kabel mit einem Router direkt verbunden.

Parameter	Erklärung
IPv4-Adresse automatisch beziehen	Ist die Box aktiviert, wird die IP-Adresse von einem DHCP-Server automatisch generiert. Die meisten Router stellen standardmäßig einen DHCP-Server zur Verfügung. **HINWEIS! Standardmäßig ist die Option „IP-Adresse automatisch beziehen“ aktiviert. Das bedeutet, der Wechselrichter bezieht seine IP-Adresse von einem DHCP-Server.**
IPv4-Adresse (nur bei manueller Konfiguration)	Eintragen der IP-Adresse des Wechselrichters **HINWEIS! Wenn dem Wechselrichter keine IP-Adresse automatisch über einen DHCP-Server zugewiesen wird, kann der Wechselrichter manuell konfiguriert werden.** **HINWEIS! Die notwendigen Daten zur Konfiguration, wie IP-Adressen, Subnetzmaske, Routeradressen und DNS-Adressen, entnehmen Sie Ihrem Router/Gateway.**
Subnetzmaske (nur bei manueller Konfiguration)	Eintragen der Subnetzmaske, z. B. 255.255.255.0
Router/Gateway (nur bei manueller Konfiguration)	Eintragen der IP-Adresse des Routers
DNS-Server 1 (nur bei manueller Konfiguration)	Eintragen der IP-Adresse des DNS-Servers (Domain Name System)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
DNS-Server 2 (nur bei manueller Konfiguration)	Eintragen der IP-Adresse des Backup-DNS-Servers (Domain Name System)

WLAN - Einstellungen

Einstellen der Kommunikationsparameter für eine WLAN-Verbindung des Wechselrichters. Der Wechselrichter bietet hier verschiedene Modi an.

- **WLAN-Modus – Aus**

Die WLAN-Schnittstelle des Wechselrichters ist deaktiviert.

Parameter	Funktion
Status	WLAN ist ausgeschaltet.
WLAN-Modus	***Aus***

- **WLAN-Modus - *Access-Point***

Der Wechselrichter bietet einen WLAN-Access-Point an. Über diesen kann z. B. ein PC oder Smartphone für die Konfiguration oder das Monitoring des Wechselrichters am Wechselrichter angemeldet werden.

Parameter	Funktion
Staus	Anzeige der Verbindungsqualität zum WLAN-Gateway.
WLAN-Modus	***Access Point***
SSID	Anzeige der SSID des Wechselrichters. Die SSID setzt sich zusammen aus ***KOSTAL_*** und der Seriennummer des Wechselrichters z. B. ***KOSTAL_91109ADE00053***.
Passwort	Eingabe eines Passwortes. Standardmäßig ist dies die Artikelnummer mit einem **P** am Anfang, die auf dem Typenschild zu finden ist.
QR-Code	Zeigt die Daten als QR-Code an. Scannen Sie den Code mit einem Smartphone und stellen Sie die Verbindung zum Wechselrichter her. Unterhalb vom QR-Code werden die Netzwerk-Daten angezeigt, die der Wechselrichter dann als Access-Point zur Verfügung stellt.
Erweiterte Einstellungen – Access Point Hier können Sie die Einstellungen zum Wechselrichter Access Point manuell verändern.	

Parameter	Funktion
SSID sichtbar	Der Name vom Wechselrichter WLAN Netzwerk ist standardmäßig auf sichtbar eingestellt. Dieses können sie hier deaktivieren.
Verschlüsselung	Wählen Sie eine Verschlüsselung.
Funk-Kanal	Der Standardwert ***Auto*** muss nicht geändert werden.
IPv4-Adresse	IP-Adresse, unter welcher der Wechselrichter Access Point zu erreichen ist.
Subnetzmaske	Der Standardwert muss nicht geändert werden.
Router/Gateway	Der Standardwert muss nicht geändert werden.
DNS-Server 1	Der Standardwert muss nicht geändert werden.
DNS-Server 2	Ein zweiter DNS-Server wird nicht benötigt.

LAN Einstellungen in Kombination mit WLAN-Access-Point

Es wird empfohlen, die Einstellungen nicht zu verändern.

Parameter	Funktion
IPv4-Adresse automatisch beziehen	Ist die Box aktiviert, kann der Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge genutzt werden. Andere Geräte die über LAN am Wechselrichter angeschlossen sind, bekommen über den DHCP-Server des Wechselrichters eine IP-Adresse zugewiesen. (Standard) Wenn ***IPv4-Adresse automatisch*** beziehen deaktiviert ist, ist die WLAN-Brücke/Bridge deaktiviert. Für den Wechselrichter können nun folgenden Daten manuell vergeben werden, damit der Wechselrichter zusätzlich über eine LAN-Verbindung angesprochen werden kann.
IPv4-Adresse	IP-Adresse des Wechselrichters. Wenn Probleme mit der Standard IP-Adresse auftreten, kann hier eine andere eingetragen werden.
Subnetzmaske	Eingestellter Wert der Subnetzmaske.
Router/Gateway	IP-Adresse des internen Gateways (192.168.67.1).
DNS-Server 1	IP-Adresse des DNS-Servers (192.168.67.1).
DNS-Server 2	IP-Adresse des Backup-DNS-Servers (192.168.67.1).

- **WLAN-Modus - *Client***

Der Wechselrichter ist ein WLAN-Client und kann sich mit einem WLAN-Gateway im lokalen Heimnetz verbinden. In dem Fall muss keine LAN-Verbindung mehr eingerichtet werden. Befinden sich mehrere KOSTAL Wechselrichter in einer Anlage, kann der Wechselrichter als WLAN-Brücke zum vorhandenen WLAN-Gateway genutzt werden. Zusätzliche Wechselrichter, Energiezähler oder Batteriespeicher können per LAN-Kabel an diesen Wechselrichter angeschlossen werden, um die Verbindung in das lokale Heimnetz und ins Internet herzustellen.

Parameter	Funktion
Staus	Anzeige der Verbindungsqualität zum WLAN-Gateway.
Drahtlosnetzwerke suchen	Betätigen Sie die Schaltfläche, um nach verfügbaren Netzwerken in der Umgebung des Wechselrichters zu suchen. Im Anschluss werden die verfügbaren Netzwerke in der Umgebung des Wechselrichters angezeigt. Wählen Sie Ihr lokales Netzwerk aus, mit dem sich der Wechselrichter verbinden soll.
SSID	Wenn das gesuchte Netzwerk nicht angezeigt wird, kann dies daran liegen, dass dieses als nicht sichtbar konfiguriert wurde. Sie können dann hier den Netzwerknamen selber eingeben.
Passwort	Geben Sie hier das Passwort vom gesuchtem Netzwerk ein.
IPv4-Adresse automatisch beziehen	Ist die Box aktiviert, wird die WLAN IP-Adresse von einem externen DHCP-Server automatisch generiert. Die meisten Router stellen standardmäßig einen DHCP-Server zur Verfügung. Wenn ***IPv4-Adresse automatisch*** beziehen deaktiviert ist, müssen folgenden Daten manuell vergeben werden.
IPv4-Adresse	IP-Adresse des Wechselrichters. Wenn Probleme mit der Standard IP-Adresse auftreten, kann hier eine andere eingetragen werden.
Subnetzmaske	Eingestellter Wert der Subnetzmaske.
Router/Gateway	IP-Adresse des internen Gateways (192.168.67.1).
DNS-Server 1	IP-Adresse des DNS-Servers (192.168.67.1).
DNS-Server 2	IP-Adresse des Backup-DNS-Servers (192.168.67.1).

LAN Einstellungen in Kombination mit WLAN-Client

Es wird empfohlen, die Einstellungen nicht zu verändern.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
IPv4-Adresse automatisch beziehen	Ist die Box aktiviert, kann der Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge genutzt werden. Andere Geräte die über LAN am Wechselrichter angeschlossen sind, bekommen über den DHCP-Server des Wechselrichters eine IP-Adresse zugewiesen. (Standard) Wenn ***IPv4-Adresse automatisch*** beziehen deaktiviert ist, ist die WLAN-Brücke/Bridge deaktiviert. Für den Wechselrichter können nun folgenden Daten manuell vergeben werden, damit der Wechselrichter zusätzlich über eine LAN-Verbindung angesprochen werden kann.
IPv4-Adresse	IP-Adresse des Wechselrichters. Wenn Probleme mit der Standard IP-Adresse auftreten, kann hier eine andere eingetragen werden.
Subnetzmaske	Eingestellter Wert der Subnetzmaske.
Router/Gateway	IP-Adresse des internen Gateways (192.168.67.1).
DNS-Server 1	IP-Adresse des DNS-Servers (192.168.67.1).
DNS-Server 2	IP-Adresse des Backup-DNS-Servers (192.168.67.1).

WLAN - LAN Brücke

Die WLAN – LAN Brücke kann in den WLAN Modi ***Access Point*** und ***Client*** genutzt werden. Dabei können weitere Geräte an die LAN-Schnittstelle des Wechselrichters angeschlossen werden, der als WLAN-LAN Brücke dient. Daten werden dann über die WLAN-Schnittstelle weiter an den Router in das Internet gesendet. Angeschlossene Geräte am Wechselrichter dürfen dabei nicht mit einem weiterem DHCP-Server verbunden sein, über den sie Netzwerkdaten (z.B. IP-Adressen) erhalten könnten.

Parameter	Funktion
Paketweiterleitung zwischen WLAN und LAN aktivieren	Standardmäßig ist die ***WLAN-Brücke*** aktiviert. Diese können sie hier, wenn gewünscht deaktivieren. Wenn im Netzwerk kein DHCP-Server vorhanden ist, wird beim Anstecken eines LAN-Kabels und Herstellung der Verbindung zu einem anderen Wechselrichter o.ä. die WLAN-Brücke aktiviert. Wenn ein Wechselrichter schon über LAN in einem lokalen Netzwerk integriert wurde und über einen anderen DHCP-Server Netzwerkdaten erhalten hat, wird die WLAN-Brücke nicht aktiviert.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Netzwerkdiagnose

Der Wechselrichter bietet die Möglichkeit, mit Hilfe der Befehle ***Traceroute*** und ***Ping*** die Verbindung zum Internet bzw. zum KOSTAL Solar Portal zu prüfen.

Parameter	Erklärung
Ping	Ermittelt den Pfad zu einem bestimmten Host, indem es ICMP-Echoanforderungsnachrichten (Internet Control Message Protocol) mit unterschiedlichen TTL-Werten (Time to Live) an das Ziel sendet. Jedes Gateway entlang des Pfads muss die TTL in einem IP-Paket um mindestens 1 dekrementieren, bevor es weitergeleitet wird. Tatsächlich ist die TTL ein maximaler Verbindungszähler. Wenn die TTL eines Pakets 0 erreicht, wird erwartet, dass das Gateway eine ICMP-Time-Exceeded-Antwort an den Wechselrichter zurückgibt.
IP-Adresse/Webseite	IP-Adresse oder Domänennamen eingeben, z. B. **www.google.com**
Ping-Anzahl	Anzahl der gesendeten Echoanforderungen (1–50)
Ping-Paketgröße	Anzahl der zu sendenden Datenbytes (4–1472 Bytes)
Ping-Timeout	Wartezeit auf eine Antwort in Millisekunden (100–2000 ms)

Parameter	Erklärung
Traceroute	Bestimmt den Pfad, indem die erste Echoanforderungsnachricht mit einer TTL von 1 gesendet und die TTL bei jeder nachfolgenden Übertragung um 1 erhöht wird, bis das Ziel antwortet oder die maximale Anzahl von Sprüngen erreicht ist. Die maximale Anzahl von Hops beträgt standardmäßig 20 und kann im Feld ***Traceroute max. TTL*** angegeben werden. Der Pfad wird bestimmt, indem die von Zwischengateways zurückgegebenen ICMP-Zeitüberschreitungsnachrichten und die vom Ziel zurückgegebene Echoantwortnachricht untersucht werden. Einige Gateways geben jedoch keine Time-Exceeded-Nachrichten für Pakete mit abgelaufenen TTL-Werten zurück und sind für das Traceroute-Tool nicht sichtbar. In diesem Fall wird für diesen Hop eine Reihe von Sternchen (*) angezeigt.
IP-Adresse/Webseite	IP-Adresse oder Domänennamen eingeben, z. B. **www.google.com**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Traceroute max. TTL	Maximale Anzahl von Sprüngen (maximal zu erreichende TTL) im Pfad, um nach dem Ziel zu suchen (10–30)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Modbus / Sunspec (TCP)

Aktivieren des Protokolls, welches im Wechselrichter zum Austausch der Daten mit externen Datenloggern, die über die LAN-Schnittstelle mit dem Wechselrichter verbunden sind, verwendet werden kann.

Parameter	Erklärung
Modbus aktivieren	Ausgabe des Parameter-Ports (1502) und der Parameter-ID (71) für Modbus/SunSpec. Aktivieren des Protokolls auf der LAN-TCP/IP-Schnittstelle. Wird z. B. für einen externen Datenlogger verwendet. Bei der Bytereihenfolge kann zwischen little-endian und big-endian gewählt werden. **HINWEIS! KOSTAL Geräte und die meisten Partneranwendungen verwenden die Standardeinstellung „little-endian“. In einzelnen Fällen kann es notwendig sein, die Bytereihenfolge auf „big-endian“ zu ändern.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

EEBus

Über diesen Menüpunkt können Sie das EEBus-Protokoll auf dem Wechselrichter aktivieren.

EEBus ist eine standardisierte Datenkommunikation zwischen Geräten im Smart Home. Der Standard EEBus ist offen zugänglich für alle Gerätehersteller.

Parameter	Erklärung
EEBus aktivieren	Das EEBus-Protokoll wird auf dem Wechselrichter aktiviert. Damit externe EEBus-Geräte mit dem Wechselrichter kommunizieren können, müssen Sie den externen EEBus-geräten vertrauen.
EEBus deaktivieren	Das EEBus-Protokoll wird auf dem Wechselrichter deaktiviert. Extern verbundene EEBus-Geräte, die mit dem Wechselrichter verbunden sind, können dann keine Daten mehr austauschen.

Dieses Gerät

Übersicht der EEBus-Geräteinformation.

Parameter	Erklärung
SKI	Gerätekennung/Geräteschlüssel ***Subject Key Indentifier*** des Wechselrichters. Dieser wird für die Verbindung mit anderen EEBus-Geräten benötigt. Der abgebildete QR-Code beinhaltet den ***SKI***
Modell	Modellbezeichnung
Name	Name des EEBus-Gerät. Der Wechselrichtername kann unter ***Einstellungen > Grundeinstellungen*** geändert werden.
QR Code	Der QR Code beinhaltet alle wichtigen Informationen zum Gerät, um dieses mit anderen EEBus kompatiblen Geräten zu verbinden.

Anwendungsfälle

Hier werden die Anwendungsfälle angezeigt, die der Wechselrichter zur Verfügung stellt. Über diese kann der Wechselrichter ausgelesen oder gesteuert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Monitoring of Inverter (MOI)	Der Wechselrichter stellt die Wechselrichterwerte zur Verfügung. Verbundene Geräte können diesen Wert auslesen.
Monitoring of Battery (MOB)	Der Wechselrichter stellt die Batteriewerte zur Verfügung. Verbundene Geräte können diesen Wert auslesen.
Limitation of Power Production (LPP)	Begrenzung der Stromerzeugung Über diesen Anwendungsfall kann die Einspeisung des Wechselrichters durch Externe gesteuert werden.
Limitation of Power Consumption (LPC)	Begrenzung des Strombezugs aus dem Netz Über diesen Anwendungsfall kann der Leistungsbezug aus dem Netz des Wechselrichters (z. B. um eine angeschlossene Batterie aus dem Netz zu laden) durch Externe gesteuert werden.
Monitoring of Power Consumption (MPC)	Überwachung Leistungsverbrauch Der Wechselrichter stellt die Verbrauchswerte zur Verfügung. Verbundene Geräte können diesen Wert auslesen.

Vertraute Geräte

Anzeige der Geräte, zwischen denen eine EEBus-Verbindung aufgebaut wurde.

Durch einen Klick auf das Gerät werden weitere Informationen zum Gerät und der EEBus-Verbindung ausgegeben.

Parameter	Erklärung
Modell	Modellbezeichnung
Marke	Hersteller
Typ	Angabe, um welchen Gerätetyp es sich handelt, z. B. ein Energiemanagement.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Status	Gibt den Status der Verbindung wieder. Verfügbar: Eine Verbindung mit dem Gerät kann angefragt werden. Sanduhr - Verbindung ausstehend: Die Gegenseite muss die Verbindung noch bestätigen. Kommunikation gestört: Die Verbindung ist aktuell gestört. Sollte dieses länger andauern, überprüfen Sie die Verbindung zum externen EEBus-Gerät. Haken - Vertraut: Die Verbindung ist aktiv. Vertrauen entziehen: Durch Klick auf ein EEBus-Gerät, öffnet sich ein weiteres Fenster, wo Sie über ***Entkoppeln*** (Vertrauen entziehen) die Verbindung wieder trennen können.

EEBus-Gerät Entkoppeln

Mit der Aktion ***Entkoppeln*** (Vertrauen entziehen), kann ein verbundenes und gekoppeltes EEBus-Gerät getrennt werden.

Durch Klick auf das EEBus-Geräts öffnet sich ein Dialogfenster, in welchem weitere Details angezeigt werden.

1. Klicken Sie auf ***Entkoppeln*** (Vertrauen entziehen) und schließen das Fenster.

➔ Der Status hat sich geändert. Das EEBus-Gerät steht nun wieder unter ***Verfügbare Geräte***. Auf der Gegenseite sollte die Verbindung dann auch noch geprüft und entkoppelt werden.

✓ Gerät entkoppelt.

Verfügbare Geräte

Anzeige der verfügbaren Geräte, die im lokalem Netz gefunden wurden und mit denen eine EEBus-Verbindung aufgebaut werden kann.

Durch Klick auf ein EEBus-Gerät in der Liste, werden weitere Informationen zum Gerät ausgegeben.

INFO

Es sollten nur Geräte gekoppelt werden, die zur Leistungsregelung (LPCC/LPP) oder zur Datenabfrage (MOI/MOB/MGCP) mit dem Wechselrichter kommunizieren können.

Andere EEBus fähige Geräte können zwar gekoppelt werden, werden aber nicht durch den Wechselrichter gesteuert. Es kann zu Fehlermeldungen oder Fehlverhalten bei den gekoppelten Geräten kommen.

Folgende EEBus fähige Geräte werden unterstützt:

- Steuerboxen am Netzanschlusspunkt (z. B. Smart Meter Gateway oder Steuerbox vom Netzbetreiber)
- Energiemanagementsysteme (Gerät zur Verwaltung des Energieverbrauchs / der Energieerzeugung angeschlossener Geräte im Haus)
- Geräte aus dem Bereich der E-Mobilität (z. B.)
- Geräte/Systeme aus dem Bereich Heizung, Lüftung und Klimatisierung (z. B. Wärmepumpe)
- Anderer Wechselrichter (PV/Batterie/Hybrid-Wechselrichter)
- Haushaltsgeräte die EEBus unterstützen (z. B. Waschmaschine, Trockner, Kühlschrank usw.)

Klicken Sie auf das Gerät, zu dem eine Verbindung aufgebaut werden soll und vertrauen Sie diesem. Die Geräte tauchen anschließend unter der Liste ***Vertraute Geräte*** auf. Die Gegenseite muss die Anfrage nun noch bestätigen. Erst dann ist die Verbindung komplett eingerichtet.

Parameter	Erklärung
Modell	Modellbezeichnung
Marke	Hersteller
Typ	Angabe, um welchen Gerätetyp es sich handelt, z. B. ein Energiemanagement.

EEBus-Gerät koppeln

Durch Klick auf das EEBus-Geräts öffnet sich ein Dialogfenster, in welchem weitere Details angezeigt werden. Um die EEBus-Geräte miteinander zu verbinden, ist es notwendig beide Geräten zu koppeln.

1. Klicken Sie dazu auf ***Koppeln*** (Vertrauen) und schließen das Fenster.

➔ Der Status hat sich auf ***Verbindung ausstehend*** (Sanduhr) geändert.

✓ Jetzt muss die Gegenseiten die Verbindung noch bestätigen. Sobald dieses geschehen ist, ändert sich der Staus auf ***Gekoppelt*** (Vertraut grüner Haken).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Aktuelle Limitierung

Wenn eine Limitierung aktiviert wurde, sehen sie hier die aktuelle Leistungslimitierung.

Über das Info-Symbol sehen Sie die Rückfallwerte bei Verbindungsabbruch für LPC und LPP.

Empfangene Limitierungen

Historie der empfangenen Limitierungen.

Parameter	Erklärung
Typ	Zeigt den Anwendungsfall an für den die Limitierung gilt.
Limit	Empfangener Wert der Limitierung.
Gültig von	Die Limitierung ist gültig ab Daum/Zeit.
Gültig bis	Die Limitierung ist gültig bis Daum/Zeit.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Solar Portal

Eingabe der Solar Portal-Konfiguration. Wenn ein Solar Portal verwendet wird, können die Logdaten und Ereignisse an das Solar Portal gesendet werden.

Zusätzlich kann hier der Fernzugriff für den Service und Installateur freigegeben werden.

Zusätzlich kann hier der Remote Access für den Wechselrichter für den Installateur oder Service freigegeben werden.

INFO

Das Solar Portal kann nur für Wechselrichter genutzt werden, die mit dem Internet verbunden sind.

Parameter	Erklärung
Portal verwenden	Aktiviert die Übertragung zum Solar Portal.
Portal	Auswahl des KOSTAL Solar Portals oder weiterer Portale. Bei der Auswahl von ***Weitere Portale***, muss ein Portalcode eingegeben und mit ***Anwenden*** bestätigt werden.
Letzte Übertragung	Zeigt an, wann der Wechselrichter zuletzt Daten an das Solar Portal übertragen hat (sofern Funktion aktiv).
Letzte erfolgreiche Übertragung	Zeigt an, wann der Wechselrichter die letzte erfolgreiche Datenübertragung an das Solar Portal durchgeführt hat (sofern Funktion aktiv).
Fernzugriff	Für Unterstützung bei Fehlern oder der Konfiguration aus der Ferne muss der Fernzugriff auf den Wechselrichter aktiviert sein. Der Support oder ein Installateur kann anschließend über das **KOSTAL Solar Portal** auf das Gerät zugreifen und Probleme aus der Ferne beheben. ***Inaktiv***: Der Fernzugriff ist deaktiviert (Standardeinstellung) ***Aktiv***: Der Fernzugriff ist aktiviert. ***Für 24 Stunden aktivieren***: Der Fernzugriff wird für die Zeit freigegeben und anschließend automatisch deaktiviert. ***Dauerhaft aktivieren***: Der Fernzugriff wird dauerhaft freigegeben. Der Zugriff kann über deaktivieren wieder gesperrt werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Logdatenexport mit FTP-Push aktivieren	Wenn ***Portal verwenden*** aktiviert und das ***KOSTAL Solar Portal*** ausgewählt wurde, können die Logdaten an einen externen FTP-Server übertragen und gespeichert werden. Eine Beschreibung der Daten finden Sie unter Logdatei: Einträge. Dazu den Logdatenexport aktivieren und die ***FTP-Push-Einstellungen*** konfigurieren. ***Server***: Serveradresse eintragen, unter der der FTP Server zu erreichen ist. ***Port***: Portadresse eintragen (Standardwert ist 21). ***Verzeichnis***: Verzeichnis angeben, in welchem die Dateien auf dem Server abgelegt werden sollen. ***Exportintervall***: Zeitintervall der Übertragung auswählen. ***Verschlüsselung verwenden***: Zur Datenübertragung eine Verschlüsselung verwenden. Voraussetzung ist, dass der Server eine Verschlüsselung unterstützt. ***Authentifizierung erforderlich***: Wenn der Zugriff auf den Server über Kennung und Passwort erfolgt, geben Sie hier die Daten dazu ein. ***Verbindungsstatus***: Zeigt den aktuellen Verbindungsstatus zum Server an. ***Letzter erfolgreicher Export:*** Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Datenübertragung.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Werkseinstellungen

Wechselrichter auf Werkseinstellung zurücksetzen.

Parameter	Erklärung
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Hierbei gehen sämtliche getätigten Einstellungen (außer Richtlinienauswahl und Netzparametrierung) verloren. Im Anschluss wird das Gerät neu gestartet. **HINWEIS! Für das Netzwerk ist Standardmäßig die Option „IP-Adresse automatisch beziehen“ aktiviert. Das bedeutet, der Wechselrichter bezieht seine IP-Adresse von einem DHCP-Server. In diesem Fall wird in der Regel dem Wechselrichter dieselbe IP-Adresse über den DHCP-Server zugewiesen.**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.9 Menü - Update

Über dieses Menü kann ein Software-Update in den Wechselrichter eingespielt werden.

Dazu stehen dem Anwender verschiedene Updatemethoden zur Verfügung.

Wenn ein KOSTAL HELIVOR HV Batteriesystem am Wechselrichter angeschlossen ist, erscheint zusätzlich der Menüpunkt ***HELIVOR – Update durchführen***. Über dieses Menü kann ein manuelles Software-Update der Batterie durchgeführt werden.

Wenn unter ***Systemaktualisierung*** das ***Automatisches Update*** ausgewählt ist, werden die Geräte immer mit den neusten Updates versorgt. In diesem Fall wird ein Update für beide Geräte, **Wechselrichter und Batterie** durchgeführt.

Parameter	Erklärung
Systemaktualisierung	**Manuelle Updates:** Die Aktualisierung des Wechselrichters ist manuell durchzuführen. Dazu ***Nach Updates suchen*** anklicken oder eine Updatedatei in das untere Feld ziehen. Die Aktualisierung des Wechselrichters wird anschließend über die Schaltfläche ***Ausführen*** angestoßen. **Software aktualisieren, Seite 335** **Über neue Updates informieren:** Der Wechselrichter überprüft in regelmäßigen Abständen, ob ein Update zur Verfügung steht. Wenn ein neues Update zur Verfügung steht, wird dies über das Software-Update-Symbol in der Kopfzeile symbolisiert. Die Aktualisierung des Wechselrichters kann anschließend über die Schaltfläche ***Ausführen*** angestoßen werden. **Automatische Updates (empfohlen):** In diesem Fall wird ein neues Update auf dem Wechselrichter installiert, sobald es zur Verfügung steht.

PLENTICORE - Update durchführen

Parameter	Erklärung
Nach Updates suchen	Über diese Funktion kann nach aktuellen Updates auf dem Server des Herstellers gesucht werden. Die Aktualisierung des Wechselrichters wird anschließend über die Schaltfläche ***Ausführen*** angestoßen. **Software aktualisieren, Seite 335**

Parameter	Erklärung
Updatedatei auswählen	Über diese Funktion kann eine Updatedatei auf dem PC ausgewählt werden.
Hochladen und ausführen	Die Updatedatei wird auf das Gerät geladen und die Aktualisierung angestoßen.

HELIVOR - Update durchführen

Über diesen Menüpunkt kann ein manuelles SW-Update der Batterie durchgeführt werden. Die aktuelle Software zur Batterie finden Sie im Downloadbereich zum Produkt.

Parameter	Erklärung
Updatedatei auswählen	Über diese Funktion kann eine Updatedatei auf dem PC ausgewählt werden.
Hochladen und ausführen	Die Updatedatei wird auf das Gerät geladen und die Aktualisierung angestoßen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.10 Menü - Info

Über die Infoseite kann sich der Benutzer Ereignisse anzeigen lassen, die im Wechselrichter anliegen, sowie die Version (z. B. SW, MC, IOC, HW) des Wechselrichters. Diese Information ist auch ohne Anmeldung am Webserver abrufbar.

Geräteinformation – Geräte

Gibt Auskunft über die installierten Versionsstände im Wechselrichter. Die Informationen zum Gerät sind auch ohne Anmeldung am Webserver abrufbar.

Parameter	Erklärung
Name	Name des Wechselrichters. Kann unter ***Einstellungen*** > ***Grundeinstellungen*** geändert werden.
Typenbezeichnung	Typenbezeichnung des Wechselrichter
Seriennummer	Seriennummer des Wechselrichters
Artikelnummer	Artikelnummer des Wechselrichters
SW-Version	Softwareversion (SW)
MC-Version	Main-Controller-Softwareversion
IOC-Version	I/O-Controller-Softwareversion
Web-App-Version	Webserver App Version
HW-Version	Hardwareversion
Isolationswiderstand R_iso	Messwert Isolationswiderstand
Richtlinie	Die eingestellte Ländereinstellung des Wechselrichters
Eingespeiste Energie im Netzbetrieb	Anzeige der kWh die im Netzbetrieb in das Hausnetz eingespeist wurden.
Laufzeit im Netzbetrieb	Anzahl der Stunden im Netzbetrieb
Energie im Backup-Betrieb	Anzeige der kWh die im Backup-Betrieb in das Hausnetz eingespeist wurden.
Laufzeit im Backup-Betrieb	Anzahl der Stunden im Backup-Betrieb. Beachten Sie die maximalen Betriebsstunden im Backup-Betrieb. Nach **5000 Stunden** im Backup-Betrieb erlischt die Garantie, da die Belastung der Bauteile im Wechselrichter im Inselbetrieb gegenüber im Netzbetrieb wesentlich höher ist.
Lizenzen	Lizenzen und rechtliche Informationen Informationen zu Open-Source-Software, die von Dritten entwickelt und u. a. unter der GPL bzw. LGPL lizenziert wird.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Geräteinformation – Netzwerk

Gibt Auskunft über die vergebenen Netzwerkeinstellungen.

Parameter LAN	Erklärung
Netzwerkonfiguration	**Statisch:** Die Netzwerkeinstellungen wurden manuell vergeben. **DHCP:S** Die Netzwerkeinstellungen werden automatisch bezogen.
IPv4-Adresse	Anzeige der vergebenen IP-Adresse des Wechselrichters
Subnetzmaske	Anzeige der vergebenen Subnetz-Adresse
Gateway	Anzeige der Router-/Gateway-Adresse
DNS-Server	Anzeige der Adresse des 1. und 2. DNS-Servers (Dynamic Name Server)
MAC-Adresse	Anzeige der physikalischen Adresse der Netzwerkschnitt-stelle

Nicht alle Parameter werden in allen Modi angezeigt.

Parameter WLAN	Erklärung
Modus	**WLAN aus:** Die WLAN-Schnittstelle des Wechselrichters ist deaktiviert. **Access-Point:** Der Wechselrichter bietet einen WLAN-Access-Point an. **Client:** Der Wechselrichter ist ein WLAN-Client und kann sich mit einem WLAN-Gateway im lokalen Heimnetz verbinden.
SSID	Name WLAN-Netzwerk
Netzwerkinformationen	**Statisch:** Die Netzwerkeinstellungen wurden manuell vergeben. **DHCP:** Die Netzwerkeinstellungen werden automatisch bezogen.
IPv4-Adresse	Anzeige der vergebenen IP-Adresse des Wechselrichters
Subnetzmaske	Anzeige der vergebenen Subnetz-Adresse
Gateway	Anzeige der Router-/Gateway-Adresse

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter WLAN	Erklärung
DNS-Server	Anzeige der Adresse des 1. und 2. DNS-Servers (Dynamic Name Server)
MAC-Adresse	Anzeige der physikalischen Adresse der Netzwerkschnitt-stelle

Parameter Solar Portal	Erklärung
Letzte Verbindung zum Solar Portal	Letzte Übertragung, dargestellt in Minuten oder als Zeit-punkt

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.11 Menü - Service - Allgemein

Im Servicemenü findet der Installateur weitere Möglichkeiten zur Konfiguration des Wechselrichters. Um diese Einstellungen vorzunehmen, werden genaue Kenntnisse über die Bedürfnisse des öffentlichen Netzes benötigt, die der Energieversorger vorgibt (z. B Reduzieren der Wirkleistung, Einstellen der Parameter, die durch das Energieversorgungsunternehmen vorgegeben werden.)

INFO

Die Einstellungen in diesem Menü erfordern ein besonderes Wissen bzgl. Netzkonfiguration.

Netzanschluss

Auswahl des angeschlossenen Energiezählers am Wechselrichter und der Einspeisebegrenzung in das öffentliche Netz.

Dieser Menüpunkt steht auf einem MDC-Client-Wechselrichter nicht zur Verfügung. Die Einstellungen werden auf dem MDC-Host-Wechselrichter vorgenommen.

INFO

Die Einstellungen in diesem Menü können nur nach der Anmeldung als Installateur durchgeführt werden.

INFO

Eine Liste mit **freigegebenen Energiezählern** und deren Verwendungszweck finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **https://www.kostal-solar-electric.com**.

Parameter	Erklärung
Energiezähler	Auswahl des angeschlossenen Energiezählers.
Sensorposition	Die Position des verbauten Energiezählers in der Haustechnik auswählen. Der Energiezähler muss am Netzanschlusspunkt (Position 2) eingebaut werden. Position 1 (Hausverbrauchspfad) ist nicht möglich. Netzanschlusspunkt = Position 2

Parameter	Erklärung
Begrenzung der Wirkleistung auf [W] **(ohne Service Code konfigurierbar)**	Einstellen der max. Einspeiseleistung. Vorgaben hierzu werden in der Regel durch den Energieversorger (EVU) vorgegeben (z. B. eine Abregelung auf 60 %). Standardwert ist die max. Leistung des Wechselrichters. Nutzen Sie den Hilfsrechner, um die Reduzierung einfach zu berechnen. **HINWEIS! Fehlerhafte Einstellungen durch fehlendes Fachwissen möglich. Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für die korrekte Einstellung der Wirkleistungsbegrenzung. Die für Ihre Anlage zulässige Wirkleistung nennt Ihnen Ihr Netzbetreiber. Wir empfehlen Ihnen, alle Einstellungen durch Ihren Installateur vornehmen zu lassen.**
Begrenzung der Netzbezugsleistung **(ohne Service Code konfigurierbar)**	Einstellen der max. Netzbezugsleistung. Sie können hier einen Wert einstellen, der kleiner ist als die maximale Wechselrichterleistung. Dieser wird z.B. dazu genutzt, um eine angeschlossene Batterie mit einer geringeren Leistung zu laden als möglich.
Empfang der Broadcast-Steuersignale aktivieren	Wenn an den Digitaleingängen eines anderen Wechselrichters ein Rundsteuerempfänger angeschlossen ist, können die Signale zur Wirk- sowie Blindleistungssteuerung per UDP-Broadcast an alle Wechselrichter im lokalen Netzwerk (LAN) verteilt werden. Ebenso kann ein lokaler Energiemanager Signale zur Wirk- sowie Blindleistungssteuerung im lokalen Netzwerk erzeugen. **Aktiviert:** Der Wechselrichter wird durch einen Rundsteuerempfänger, der an einem anderen Wechselrichter angeschlossen ist, gesteuert. **Deaktiviert (Default):** Es erfolgt keine Auswertung der Signale. Der Wechselrichter wird nicht durch einen Rundsteuerempfänger, der an einem anderen Wechselrichter angeschlossen ist, gesteuert. Bei Wechselrichtern, die als MDC-Client oder MDC-Host konfiguriert wurden, ist dieser Menüpunkt standardmäßig aktiviert und kann nicht verändert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Schattenmanagement

Einstellungen der MPP-Tracking-Optimierung.

Parameter	Erklärung
Schattenmanagement	Bei einer Teilverschattung von PV-Strings erreicht der betroffene PV-String nicht mehr seine optimale Leistung. Wird das Schattenmanagement aktiviert, passt der Wechselrichter den MPP-Tracker des ausgewählten PV-Strings so an, dass dieser mit der maximal möglichen Leistung arbeiten kann. Wenn Moduloptimierer bei einzelnen Solarmodulen im PV-String eingesetzt wurden, muss das Schattenmanagement im Wechselrichter deaktiviert werden. **Nur gültig für PLENTICORE G3:** Das Schattenmanagement funktioniert nicht, wenn bei der Installation die Ländereinstellungen/Parametersatz für Dänemark ***DK2 GPD 2022 Type A LV*** oder ***DK2 TF3.31 Rev.5 Type A*** ausgewählt wurde.

Externe Hardwareeinstellungen

Festlegen von Hardwareeinstellungen.

Parameter	Erklärung
Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	**Kompatibilität RCD Typ A:** Wenn diese Funktion aktiviert wurde, können RCD des Typs A als Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen verwendet werden. Hierbei schaltet der Wechselrichter ab, wenn der Fehlerstrom mit einem RCD Typ A inkompatibel wird. Wenn die Funktion deaktiviert ist, muss ein RCD des Typs B als Fehlerstrom-Schutzeinrichtung verwendet werden, sofern ein RCD vorgeschrieben ist.

Digitaleingänge

INFO

Die Einstellungen in diesem Menü können nur nach der Anmeldung als Installateur durchgeführt werden.

Parameter	Funktion
keine	Es ist nichts an den Digitaleingängen angeschlossen.
Wirkleistungssteuerung	Für den Anschluss eines Rundsteuerempfängers mit Standard-Schaltvorgaben. Ausführliche Beschreibung im Kapitel Eigenverbrauch. **Wirkleistungssteuerung, Seite 293** Aktivieren der Verteilung der Rundsteuersignale im Hausnetz. **Aktiviert:** Wenn ein Rundsteuerempfänger am Wechselrichter angeschlossen ist, werden die Steuersignale dieses Rundsteuerempfängers per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt. Somit können auch andere Wechselrichter über den angeschlossenen Rundsteuerempfänger gesteuert werden. **Deaktiviert:** Die Steuersignale werden nicht per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt. **Verteilung von Steuersignalen zur Wirk-/Blindleistungssteuerung:** Wenn die Steuersignale per UDP im lokalen LAN-Netz (Hausnetz) verteilt werden sollen, aktivieren Sie die ***Verteilung der Broadcast-Steuersignale***. Somit können auch andere Wechselrichter im lokalen LAN-Netz gesteuert werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
Benutzerdefinierte Wirk-/ Blindleistungssteuerung	Für den Anschluss eines Rundsteuerempfängers. Im Gegensatz zur Standard-Wirkleistungssteuerung besteht hier die Möglichkeit, bis zu 16 Einstellungen vorzugeben. Diese werden in der Regel durch das EVU vorgegeben. Ausführliche Beschreibung im Kapitel Eigenverbrauch. **Wirkleistungssteuerung, Seite 293** Aktivieren der Verteilung der Rundsteuersignale im Hausnetz. **Aktiviert:** Wenn ein Rundsteuerempfänger am Wechselrichter angeschlossen ist, werden die Steuersignale dieses Rundsteuerempfängers per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt. Somit können auch andere Wechselrichter über den angeschlossenen Rundsteuerempfänger gesteuert werden. **Deaktiviert:** Die Steuersignale werden nicht per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt. **Verteilung von Steuersignalen zur Wirk-/Blindleistungssteuerung:** Wenn die Steuersignale per UDP im lokalen LAN-Netz (Hausnetz) verteilt werden sollen, aktivieren Sie die ***Verteilung der Broadcast-Steuersignale***. Somit können auch andere Wechselrichter im lokalen LAN-Netz gesteuert werden.
Externes Batteriemanagement	Wenn Sie im Menü ***Batterieeinstellungen*** die externe Steuerung über die digitalen I/O-Ports aktiviert haben, können Sie die Funktionen der Eingänge hier festlegen. Weisen Sie den Inputs die gewünschte Lade- oder Entladeleistung zu.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
Leistungsbegrenzung nach §14a EnWG	Für den Anschluss einer FNN-Steuerbox mit Standard-Schaltvorgaben und zusätzlicher Steuerung nach §14a. Beachten Sie die Anleitung zur FNN-Steuerbox vom Hersteller und ob die Anschlüsse zu dieser Auswahl hier passen. Laut §14a müssen Geräte, die aus dem öffentlichem Netz Energie beziehen, wie Wärmepumpen, Wallboxen oder auch eine am Wechselrichter angeschlossene Batterie die aus dem Netz geladen werden kann, durch den Energieversorger abgeregelt werden können (Leistungsreduzierung). Wenn die Leistungsreduzierung aktiv ist, liegt die aktuelle Bezugsvorgabe nach §14a bei max. 4200 W. Fragen Sie bei Ihrem EVU nach, welche Leistungsgrenze bei Ihnen einzustellen ist. ***Max. Aufnahmeleistung (W):*** Geben Sie hier die Leistungsgrenze nach §14a ein, bis zu welcher max. Leistung Energie aus dem öffentlichem Netz über den Wechselrichter bezogen werden darf, wenn eine aktivierte Leistungsreduzierung durch den Energieversorger besteht. Aktivieren der ***Verteilung von Steuersignalen zur Wirk-/Blindleistungssteuerung.*** **Aktiviert:** Wenn ein Rundsteuerempfänger oder eine FNN-Steuerbox am Wechselrichter angeschlossen ist, werden die Steuersignale der FNN-Steuerbox per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt. Somit können auch andere Wechselrichter über die angeschlossene FNN-Steuerbox gesteuert werden. **Deaktiviert:** Die Steuersignale werden nicht per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Funktion
Leistungsbegrenzung mit FNN Steuerbox	Für den Anschluss einer FNN-Steuerbox (Anschluss über S1/S2/W3/W4) mit Standard-Schaltvorgaben und zusätzlicher Steuerung nach §14a. Beachten Sie die Anleitung zur FNN-Steuerbox vom Hersteller und ob die Anschlüsse zu dieser Auswahl hier passen. Laut §14a müssen Geräte, die aus dem öffentlichem Netz Energie beziehen, wie Wärmepumpen, Wallboxen oder auch eine am Wechselrichter angeschlossene Batterie die aus dem Netz geladen werden kann, durch den Energieversorger abgeregelt werden können (Leistungsreduzierung). Wenn die Leistungsreduzierung aktiv ist, liegt die aktuelle Bezugsvorgabe nach §14a bei max. 4200 W. Fragen Sie bei Ihrem EVU nach, welche Leistungsgrenze bei Ihnen einzustellen ist. ***Max. Aufnahmeleistung (W):*** Geben Sie hier die Leistungsgrenze nach §14a ein, bis zu welcher max. Leistung Energie aus dem öffentlichem Netz über den Wechselrichter bezogen werden darf, wenn eine aktivierte Leistungsreduzierung durch den Energieversorger besteht. Aktivieren der ***Verteilung von Steuersignalen zur Wirk-/Blindleistungssteuerung.*** **Aktiviert:** Wenn ein Rundsteuerempfänger oder eine FNN-Steuerbox am Wechselrichter angeschlossen ist, werden die Steuersignale der FNN-Steuerbox per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt. Somit können auch andere Wechselrichter über die angeschlossene FNN-Steuerbox gesteuert werden. **Deaktiviert:** Die Steuersignale werden nicht per UDP im lokalen LAN-Netz verteilt.

Eingänge CEI/VDE

Anschlussklemme Rundsteuerempfänger CEI für Italien.

Anschlussklemme Kontakt für interner Kuppelschalter für zentralen Netz- und Anlagenschutz.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Betriebsmodus	***Nicht genutzt*** Die Eingänge sind nicht aktiviert.
	CEI Aktivieren des CEI-Eingangs (Klemme X403). Die zuschaltbaren Abschaltgrenzen müssen unter ***Netz- und Anlagenschutz*** konfiguriert werden. Weitere Information dazu unter Rundsteuerempfänger Anschluss über CEI-Steuersignale für Italien
	VDE (Kuppelschalter) Aktivieren der Funktion im Wechselrichter für die Klemme (Klemme X403). Weitere Information dazu unter Anschluss Zentralen Netz- und Anlagenschutz.

Schaltausgänge

Der Wechselrichter ist mit 4 Schaltausgängen ausgestattet. Die Schaltausgänge können zum Zweck der Eigenverbrauchserhöhung externe Verbraucher schalten oder als Indikator für Status oder Ereignisse konfiguriert werden.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter Eigenverbrauchssteuerung und zur Installation unter Anschluss Schaltausgänge.

Einstellen der Funktion der Schaltausgänge (Klemme X1401 und X1402) auf dem Smart Communication Board. Die 2-polige Anschlussklemme kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden.

Parameter	Erklärung
Ausgang	Anzeige der Ausgänge 1–2 auf Klemme X1401 und der Ausgänge 3–4 auf Klemme X1402.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Betriebsmodus	Modus-Auswahl: ***Aus***: Der Schaltausgang ist deaktiviert. ***Laststeuerung***: Schaltet Verbraucher bei gesetzten Bedingungen (z. B. PV-Überschuss) ein. ***SG-Ready***: Die Verwendung der SG-Ready-Funktionalität ist eine einfache und kostengünstige Lösung, um den PV-Eigenverbrauch durch Nutzung einer Wärmepumpe zu erhöhen. Der Wechselrichter bietet die Möglichkeit, eine SG-Ready-kompatible Wärmepumpe anzusteuern. Unterstützt werden die Betriebszustände 2 (Normalbetrieb) und 3 (Anlaufempfehlung) der SG-Ready-Spezifikation. ***Wallbox:*** Zur Steuerung einer Wallbox, damit diese bei bestimmten Bedingungen den Ladevorgang eines an der Wallbox angeschlossenen Elektrofahrzeugs startet. Die Wallbox muss über einen Steuereingang verfügen. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ihrer Wallbox. ***Ereignisse***: Der Ausgang wird bei einem bestimmten Ereignis geschaltet. Das Ereignis ist aus der Liste auszuwählen. ***Externe Steuerung***: Der Ausgang kann durch ein externes Energiemanagementsystem über das Modbus/TCP-Protokoll geschaltet werden.
Zustand	Auswahl der Funktion des Schaltausgangs. Funktion als potenzialfreier ***Schließer (NO)*** oder ***Öffner (NC)***. ***Schließer (NO = Normally open)*** Im Normalfall ist der Kontakt geöffnet. Der Kontakt wird geschlossen, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind. ***Öffner (NC = Normally closed)***. Im Normalfall ist der Kontakt geschlossen. Der Kontakt wird geöffnet, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind.

Batterienutzung zum Schalten auf Basis von PV-Leistung

Die hier vorgenommenen Einstellungen gelten für alle Ausgänge, bei denen das Schalten auf Basis der PV-Leistung konfiguriert ist.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Der Schaltausgang wird nur aktiviert, wenn SoC (%) >=	Wenn die Einschaltbedingungen erfüllt sind, darf die Batterie durch den angeschlossenen Verbraucher bis auf den eingestellten SoC entladen werden.
Batterieentladung nur erlauben, wenn SoC (%) >=	Wenn die Einschaltbedingungen erfüllt sind, darf die Batterie durch den angeschlossenen Verbraucher bis auf den eingestellten SoC entladen werden.

Überspannungsschutz

Interner DC-Überspannungsschutz

Wenn ein interner DC-Überspannungschutz Typ 2 im Wechselrichter verbaut wurde, wird dieser hier angezeigt.

Externer AC- / DC-Überspannungsschutz

Aktivieren der Auswertung eines externen Meldesignals. Der Wechselrichter kann den Meldungsausgang der Überspannungsmodule (SPD) auswerten und im Ereignisfall eine Meldung ausgeben. Informationen zum Anschluss und zur Verschaltung finden Sie unter Meldekontakt externer Überspannungsschutz (SPD – Surge Protective Device) anschließen.

INFO

Die Einstellungen in diesem Menü können nur nach der Anmeldung als Installateur durchgeführt werden.

Parameter	Erklärung
Auswertung des externen Meldesignals	Aktivieren der Funktion

Parameter	Erklärung
Das Monitorsignal ist verschaltet als	Auswahl Schaltzustand Überspannungsmoduls ***Schließer (NO = Normally open)*** Im Normalfall ist der Kontakt geöffnet. Tritt ein Fehler auf, schließt der Kontakt des Überspannungsmoduls und der Wechselrichter gibt eine Meldung aus. ***Öffner (NC = Normally closed)***. Im Normalfall ist der Kontakt geschlossen. Wenn ein Fehler auftritt, öffnet der Kontakt des Überspannungsmoduls und der Wechselrichter gibt eine Meldung aus.

Zusatzoptionen

Über diese Funktion können zusätzliche Optionen für den Wechselrichter freigeschaltet werden. Dieses kann z. B. die Freischaltung des Einganges zum Anschluss eines Batteriespeichers sein.

Parameter	Erklärung
Freigeschaltete Optionen	Übersicht der aktuell freigeschalteten Optionen im Wechselrichter
Zusatzoption freischalten	Über diese Funktion wird der Wechselrichter neu gestartet und die Erstinbetriebnahme erneut durchgeführt. Während der Erstinbetriebnahme können neue Zusatzoptionen über Aktivierungscodes freigeschaltet werden. **HINWEIS! Der Aktivierungscode kann über PLENTICOINs über den KOSTAL Solar Webshop oder Großhandel erworben werden. Den Shop erreichen Sie über das KOSTAL Solar Terminal.**

Betriebsart

INFO

Die Einstellungen in diesem Menü können nur nach der Anmeldung als Installateur durchgeführt werden.

Bei der Erstinbetriebnahme des Wechselrichters werden die verbundenen Systemkomponenten ausgewählt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wenn die Auswahl nachträglich geändert werden soll, weil z. B. eine Batterie hinzugekommen ist, kann die Erstinbetriebnahme hier erneut angestoßen werden. Sobald die Schaltfläche ***Betriebsart wechseln*** betätigt wurde, wird das Gerät neu gestartet und anschließend muss die Erstinbetriebnahme erneut durchführen werden.

Wählen Sie unter Betriebsmodus aus, welche Komponenten bei der Ersteinrichtung berücksichtigt werden sollen (PV-Generatoren, verbauter Energiezähler, angeschlossene Batterie, eine verbundene Backup-Einheit manuell oder automatisch).

Parameter	Erklärung
PV-Strings	Am Wechselrichter sind PV-Generatoren angeschlossen.
Energiezähler	Am Netzanschlusspunkt ist ein Energiezähler verbaut, der mit dem Wechselrichter kommuniziert (z. B. ein KOSTAL Smart Energy Meter).
Batterie	Am Wechselrichter ist eine Batterie angeschlossen.
BackUp Switch	Ein **Manueller BackUp Switch** von KOSTAL, der das öffentliche Netz vom Hausnetz trennt, wurde am Netzanschlusspunkt verbaut. Der manuelle Umschalter übermittelt den Status der Umschaltung über ein Signalkabel an den Wechselrichter.
Backup Box	Eine automatische Backup Box, die das öffentliche Netz vom Hausnetz trennt, wurde am Netzanschlusspunkt verbaut. Die automatische Backup Box übermittelt den Status der Umschaltung über ein Signalkabel an den Wechselrichter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Info zu MDC	Bei Wechselrichtern, die als MDC-Client oder MDC-Host konfiguriert wurden, wird hier eine Information über die Konfiguration angezeigt. ■ ***MDC: Host*** Wechselrichter wurde als MDC-Host konfiguriert ohne erweiterte Batteriesteuerung. Der MDC-Host kann die Steuerung von anderen MDC-Client-Wechselrichtern ohne Batterie übernehmen. Hierbei darf eine Batterie nur am MDC-Host angeschlossen sein. ■ ***MDC: Host mit Batteriesteuerung*** Wechselrichter wurde als MDC-Host mit Batteriesteuerung konfiguriert. Der MDC-Host kann die Steuerung von anderen MDC-Clients mit angeschlossener Batterie übernehmen. ■ ***MDC: Client*** Wechselrichter wurde als MDC-Client konfiguriert und kann von einem MDC-Host-Wechselrichter gesteuert werden. ■ Keine Anzeige Wechselrichter ist ohne MDC als Einzelgerät (Stand alone-Wechselrichter) konfiguriert.

Eine Liste mit freigegebenem **Zubehör** der KOSTAL Solar Electric finden Sie auf unserer Homepage im Downloadbereich zum Produkt.

Geräteneustart

Über ***Neustart durchführen,*** kann der Wechselrichter neu gestartet werden. Es erfolgt zunächst eine Sicherheitsabfrage, ob Sie das Gerät wirklich neu starten möchten.

Wenn der Neustart durchgeführt werden soll, wird die Einspeisung unterbrochen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Der Neustart dauert einige Minuten. Nach erfolgtem Neustart müssen Sie sich neu anmelden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.12 Menü - Service - Netzparametrierung

Über die folgenden Menüpunkte können die Parameter im Wechselrichter eingestellt werden, die der Netzbetreiber vorgibt.

INFO

Die Einstellungen in diesem Menü können nur nach der Anmeldung als Installateur durchgeführt werden.

INFO

Die Einstellungen dürfen nur durch ausgebildete und qualifizierte Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

Die Fachkraft ist dafür verantwortlich, dass die geltenden Normen und Vorschriften eingehalten und umgesetzt werden. Arbeiten, die sich auf das Stromversorgungsnetz des Energieversorgungsunternehmens (EVU) am Standort der Solarenergieeinspeisung auswirken können, dürfen nur durch vom EVU zugelassene Fachkräfte ausgeführt werden.

Hierzu gehört auch die Veränderung der werkseitig voreingestellten Parameter im Wechselrichter.

Das Ändern der Parameter am Wechselrichter darf nur nach Aufforderung durch den Netzbetreiber vorgenommen werden.

Bei unsachgemäßen Einstellungen können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen. Außerdem können Schäden am Gerät und an anderen Sachwerten entstehen.

Parametrierungsbericht

Im Parametrierungsbericht erhalten Sie eine Übersicht über alle wichtigen Einstellungen des Wechselrichters.

Anhand des Berichts kann überprüft werden, ob alle Vorgaben vom Energieversorger im Wechselrichter korrekt eingestellt wurden. Den Bericht können Sie ausdrucken und dem Kunden oder dem Energieversorger übergeben.

Der Bericht beinhaltet folgende Parameter:

- Informationen zum ***Gerät***
- ***Technische Daten*** des Typenschilds zum DC-Eingang und AC-Ausgang
- ***Energiemanagement*** (z. B. die Begrenzung der Wirkleistung)
- ***Externe Hardwareeinstellungen: Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen***

- ***Blindleistungseinstellungen***
- Einstellungen zu den ***Digitaleingängen***
- ***Einschwingzeit für externe Blindleistungssteuerung***
- ***Einschwingzeit für externe Wirkleistungssteuerung***
- ***Leistungsreduktion bei Überfrequenz und Leistungserhöhung bei Unterfrequenz P(f)***
- ***Leistungsreduktion bei Überspannung P(U)***
- ***UVRT / OVRT*** Konfiguration der elektrotechnischen Fähigkeit zur dynamischen Netzstützung durch elektrische Erzeugungseinheiten
- ***Anfahrrampe***
- ***Netz- und Anlagenschutz*** mit Abschaltgrenzen, Anfahrbedingungen

Blindleistungseinstellungen

Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

Parameter	Erklärung
Kein Blindleistungsmodus aktiv	Keine Blindleistung ist eingestellt.
Blindleistung Q	Der Netzbetreiber (EVU) gibt eine feste Blindleistung in Var vor.
Verschiebungsfaktor cos ϕ	Der Netzbetreiber gibt einen festen Verschiebungsfaktor cos ϕ vor.
Blindleistungs- Spannungskennlinie Q(U)	Der Netzbetreiber gibt eine Kennlinie Q(U) vor.
Verschiebungsfaktor/Leistungskennlinie cos ϕ	Der Netzbetreiber gibt eine Kennlinie für cos ϕ (P) vor.

Anfahrrampe

Gibt den Rampenwert (Gradient (%Pac,r/min) bei Neustart oder Netzfehler an, die der Wechselrichter bis zur Aufschaltung wartet.

Parameter	Erklärung
Rampe nach Normalstart (Netzeinspeisung) [%Pac,r/min]	Angabe Rampenwert/Gradient nach Normalstart bei Netzeinspeisung.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Rampe nach Normalstart (Netzbezug) [%Pac,r/min]	Angabe Rampenwert/Gradient nach Normalstart bei Netzbezug.
Rampe nach Netzfehler (Netzeinspeisung) [%Pac,r/min]	Angabe Rampenwert/Gradient nach Netzfehler bei Netzeinspeisung.
Rampe nach Netzfehler (Netzbezug) [%Pac,r/min]	Angabe Rampenwert/Gradient nach Netzfehler bei Netzbezug.

UVRT / OVRT

Konfiguration der elektrotechnischen Fähigkeit zur dynamischen Netzstützung durch elektrische Erzeugungseinheiten.

Parameter	Erklärung
UVRT	Konfiguration der Under-Voltage-Ride-Through (Unterspannungs-Durchkoppelung) LVRT ist die elektrotechnische Fähigkeit zur dynamischen Netzstützung durch elektrische Erzeugungseinheiten.
OVRT	Konfiguration der Over-Voltage-Ride-Through (Überspannungs-Durchkoppelung) HVRT ist die elektrotechnische Fähigkeit zur dynamischen Netzstützung durch elektrische Erzeugungseinheiten.

P(f)

Konfiguration der Leistungsreduktion bei Überfrequenz P(f).

Parameter	Erklärung
Aktivierung der Leistungsreduktion bei Überfrequenz P(f)	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion.
Kennlinie Überfrequenz	Die Kennlinie wird durch eine Frequenzveränderung definiert, welche als prozentualer Anteil der Nennfrequenz ausgedrückt wird und eine Leistungsveränderung von 100 % der Nennleistung bewirkt.
Aktivierung der Leistungserhöhung bei Unterfrequenz P(f)	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Kennlinie Unterfrequenz	Die Kennlinie wird durch eine Frequenzveränderung definiert, welche als prozentualer Anteil der Nennfrequenz ausgedrückt wird und eine Leistungsveränderung von 100 % der Nennleistung bewirkt.
Bedingungen für die Rückkehr zum Normalbetrieb	Eingabe des Frequenzbereichs und der Wartezeit in Sekunden.

P(U)

Konfiguration der Leistungsreduktion bei Überspannung P(U).

Parameter	Erklärung
Aktivierung der Leistungsreduktion bei Überspannung P(U)	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion.
Reduzierungskurve	Die Kennlinie wird durch einen Start- und Endpunkt für die Spannung definiert. Die Leistung wird am Startpunkt um 0 % und am Endpunkt um 100 % reduziert.
Einschwingzeit	Auswahl der Einschwingzeit
Bedingungen für die Rückkehr zum Normalbetrieb	Die Leistungsreduzierung endet, nachdem die Spannung unter den angegebenen Wert gefallen und die genannte Wartezeit abgelaufen ist.

Pav,e

Die ***Pav,e*** – Überwachung gibt die Möglichkeit, eine von der installierten Leistung abweichende Anschlussleistung PAV,E mit dem Netzbetreiber zu vereinbaren und einzustellen.

Konfigurieren Sie die Schwellwerte zur Abschaltung/Reduzierung der Einspeiseleistung.

Parameter	Erklärung
Aktivierung der PAV,E Überwachung	Aktivieren oder deaktivieren der Funktion.
Schwelle x	Geben Sie den Schwellwert ein und die Abschaltzeit
Rampe nach PAV,E Auslösung	Geben Sie eine Wert für den Gradienten ein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Einschwingzeit

Einstellen der Einschwingzeit bei externer Steuerung der Blindleistung oder Wirkleistung per Rundsteuerempfänger oder Modbus.

Parameter	Erklärung
Einschwingzeit [s]	Bei externer Steuerung der Blindleistung (Q, cos ϕ) kann die Einschwingzeit in Sekunden gesetzt werden. Wählen Sie hier die Vorgaben des Netzbetreibers (EVU) aus.
Modus	Bei externer Steuerung der Wirkleistung können folgende Parameter gesetzt werden. Standard: keine weiteren Angaben notwendig (Default) PT1: Auswahl der Einschwingzeit in Sekunden. Leistungsgradient: Eingabe des maximalen Leistungsgradienten. Tragen Sie hier die Vorgaben des Netzbetreibers (EVU) ein.

Netz- und Anlagenschutz

Die Einstellungen für den Netz- und Anlagenschutz dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen und in Absprache mit dem Netzbetreiber (EVU) verändert werden.

Parameter	Erklärung
Abschaltgrenzen Spannung	Die Einstellungen für den Netz- und Anlagenschutz dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen und in Absprache mit dem Netzbetreiber (EVU) verändert werden. Tragen Sie die vorgegebenen Werte in die entsprechenden Felder ein.
Abschaltgrenzen Frequenz	
Anfahrbedingungen	
Anfahrbedingungen nach Netzfehler	
Frequenz Änderungsgeschwindigkeit	

Netz- und Anlagenschutz Selbsttest

Führt einen Selbsttest mit den eingestellten Werten durch und gibt das Ergebnis dazu aus.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.3.13 Menü - Service - Systemanalyse

Unter dem Menüpunkt Systemanalyse finden Sie eine Übersicht der bei der Wechselrichter Inbetriebnahme oder dem Wechselrichterhochlauf durchgeführten Prüfungen und Ereignisse.

Anhand der Analyse kann überprüft werden, ob alle Voraussetzungen zum Einspeisen des Wechselrichters korrekt abgeschlossen wurden.

Sollten Ereignisse auftreten, können Sie dieses hier schnell erkennen und Maßnahmen durchführen.

Die Systemanalyse beinhaltet folgende Punkte:

Systemvoraussetzung

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
HW-Eigendiagnose	20 Sekunden	Hardwareprüfung	Gerät spannungsfrei schalten. Nach einer Minute erneut einschalten. Sollte der Fehler öfters auftreten, Support kontaktieren.
Kommunikation Batterie & Wechselrichter	90 Sekunden	■ Batterieerkennung wird durchgeführt ■ Prüfung der empfangenen Batteriedaten.	Bei Fehlern: ■ Prüfen, ob das Batteriesystem eingeschaltet ist. ■ Das Batteriesystem erneut starten. ■ Batterie Verdrahtung prüfen. ■ Kommunikationsanschluss der Batterie prüfen. ■ Software der Batterie aktualisieren. ■ Batteriekonfiguration prüfen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Kommunikation Smart Meter & Wechselrichter	45 Sekunden	Kommunikationsaufbau zum Energiezähler (z.B. KOSTAL Smart Energy Meter)	Bei Fehler: ■ Kommunikationsanschluss/-Verbindung zwischen Wechselrichter Energiezähler prüfen.
Fehler der Batterie	60 Sekunden nach erfolgreicher Batterieerkennung	Interner Fehler im Batteriesystem liegt vor.	Batteriesystem neu starten. Bei erneuten Auftreten Batteriehersteller kontaktieren.
Externe Abschaltung über Netzwerk	120 Sekunden	Externe Abschaltung durch Energieversorger oder externes Steuergerät.	Keine Maßnahme notwendig.
DC-Anschlüsse Polarität	Fehler erkannt	Ergebnis bei Vertauschungserkennung: ■ DC Minus Pole sind untereinander vertauscht ■ Pluspol der Batterie an eine PV-Pluspol angeschlossen	Gerät spannungsfrei schalten und die Polarität aller DC- Eingänge prüfen und korrigieren. Darauf achten das keine Strings über Kreuz angeschlossen sind
L-N-Vertauschung	--	Ergebnis bei Vertauschungserkennung. Die AC-Leitungen wurden untereinander vertauscht.	Bei Fehler, Gerät spannungsfrei schalten und AC-Leitungsanschluss am Wechselrichter prüfen und korrigieren

Aktuelle Ereignisse

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Kein Ereignis	--	Es liegt kein Ereignis vor.	Keine Maßnahme notwendig.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Wartezeit System-start	60 Sekunden	--	Keine Maßnahme notwendig.
Signalzustände der Backup-Logik sind unplausibel	30 Sekunden	Der Wechselrichter erkennt im Normalbetrieb die Schalterstellung der Backupeinheit. Diese steht in der Position Backupbetrieb. Es wird ein Ereignis EC6023 erzeugt.	Verdrahtung bzw. angeschlossene Komponenten (KOSTAL BackUp Switch) kontrollieren / korigieren.
Netzprüfung (NA Schutz)	Min. 60 Sekunden Die Dauer für die Prüfung ist abhängig von der gewählten Richtlinie. Diese Zeit wird um die Dauer eines anliegenden Netzfehlers verlängert.	Es wird geprüft, ob der Wechselrichter sicher und ordnungsgemäß ins Netz einspeist kann.	Bitte AC Seite Überprüfen. ■ Sind alle 3 Phasen angeschlossen, N und PE ■ Bei Bedarf Erdschlussmessung (Schleifenimpedanz Messung durchführen) ■ AC Seite nach Vorgabe VDE mit geeignetem Messgeräten prüfen, und mit Wechselrichter Anzeige vergleichen ■ Sollte der Fehler öfters auftreten, bitte den Support kontaktieren.
Fehlerstrom	10 Sekunde	Wechselrichter Fehlerstromsensor Kalibrierung. Durchführung einer Messung. Bei einem Fehlerstrom >30 mA wird ein 1039 Ereignis ausgegeben.	Wechselrichterinstallation prüfen. Sollte der Fehler öfters auftreten, Support kontaktieren.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Isolationsmessung	60 Sekunden	Die Isolationsmessung erfordert eine stabile Zwischenkreisspannung. Bei einem Isolationswiderstand < 150k Ohm wird eine Ereignismeldung 1044 erzeugt.	■ Installationsmessung mit min. 750V durchführen. ■ Ein Fehler kann auf der AC- oder DC-Seite vorliegen oder witterungsbedingt auftreten. ■ Unterschiedliche Erdpotenziale ausschließen. Die PV-Unterkonstruktion und der Wechselrichter müssen auf dem gleichem Erdpotenzial geerdet sein. ■ Neutralleiterfehler ausschließen. Sollte der Fehler öfters auftreten, Support kontaktieren.
Warten auf Umschaltung in den Backup-Betrieb	Reaktionszeit des Benutzers	Das öffentliche Netz ist ausgefallen.	In den Backbetrieb umschalten oder öffentliches Netz einschalten. Meldung am Wechselrichter bestätigen.
Warten auf Quittierung der Überlastmeldung (Backup-Betrieb)	Reaktionszeit des Benutzers	Der Wechselrichter konnte mit drei Versuchen den Ersatzstrombetrieb nicht aufnehmen. Die Lasten im Hausnetz sind für den Backupbetrieb zu hoch.	Lasten im Hausnetz abschalten. Meldung am Wechselrichter bestätigen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Wartezeit zwischen den Aufschaltversuchen im Backup-Betrieb	75 Sekunden	Normativ vorgegebene Wartezeit zwischen den drei Aufschaltversuchen bis die Meldung am Wechselrichter erscheint. Die Lasten im Backupbetrieb sind zu hoch. Der Wechselrichter versucht den Backupbetrieb bis max. 3mal wieder aufzubauen.	Die Lasten im Backupbetrieb sind zu hoch. Reduzieren Sie die Lasten im Hausnetz, damit der Wechselrichter wieder in den Backupbetrieb gehen kann. Bestätigen Sie dann die Meldung am Wechselrichter.
PV-Leistung zu gering	10 Minuten	Die PV-Leistung ist zu gering. Nach 10 Minuten wird die Prüfung erneut gestartet.	Keine Maßnahme notwendig.
Externe Begrenzung aktiv	1 Sekunde	Abregelung durch externes Signal ■ über Rundsteuerempfänger, der an den Digitaleingängen des Wechgselrichters angeschlossen ist, ■ über externes Modbus TCP Signal, ■ über externes EEbus Signal, ■ über externes SunSpec Signal.	Externe Abregelung unterbinden. Warten bis externe Abschaltung durch den Energieversorger abgeschaltet wird.

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Gerät ist überhitzt	1 Sekunde	--	■ Lüfterfunktion prüfen. ■ Installationsort prüfen. Dieser darf nicht zu warm sein. Sollte der Fehler öfters auftreten, Support kontaktieren.
PV-Spannung zu gering	15 Sekunden	Spannung an allen PV-Eingängen ist zu gering zum Einspeisen.	Keine Maßnahme notwendig. ■ Es wird die erforderliche min. Startspannung laut Datenblatt benötigt. ■ Ggf. Wechselrichter Software Update durchführen
Negative DC- Eingangsspannung erkannt	1 Sekunde	Eine Vertauschung der Polarität bei den DC-Eingänge werden festgestellt.	Plus- und Minuspol der DC-Eingänge prüfen. Gerät spannungsfrei schalten und die Polarität aller DC- Eingänge prüfen und korrigieren.
Interner Systemfehler	60 Sekunden	Zwischenkreisspannung ist nicht in Ordnung (Unsymetrie).	Gerät spannungsfrei schalten. Nach einer Minute erneut einschalten. Sollte der Fehler öfters auftreten, Support kontaktieren.
DC Eingangsprüfung aktiv	300 Sekunden	Anschlusserkennung der DC- Seite auf Vertauschung der Minuspole und den richtigen Anschluss der Batterie.	Der Wechselrichter befindet sich in der DC-Anschlussprüfung. Liegt ein Fehler vor wird die Meldung aus ***DC-Anschlüsse Polarität*** angezeigt und ein Ereignis 1016 erzeugt.

Prüfung	Prüfdauer	Erläuterung	Mögliche Maßnahmen bei Fehlern
Min. Batterie SoC erreicht	1 Sekunde	Der min. SoC der Batterie wurde erreicht und es steht keine PV- oder AC-Überschussenergie zur Verfügung.	Batterie überprüfen, ggf. an Batteriehersteller wenden.
Notladung der Batterie wird durchgeführt (Backup-Betrieb)	Abhängig von den Einstellungen der Batterie.	Der min. SOC der Batterie im Backupbetrieb wurde erreicht.	Sobald wieder genügend Energie aus PV zur Verfügung steht. Wird eine Notladung der Batterie durchgeführt. Kontrollieren Sie vorher, ob sich die Batterie selber abgeschaltet hat (Sicherungen haben ausgelöst am Batteriesystem). Die Notladung wird beendet, sobald der Start-SOC für Backup-Betrieb erreicht wurde.
Kein Hausverbrauch	1 Sekunde	--	Keine Maßnahme notwendig. Es liegt kein Fehler vor. Der Hausverbrauch befindet sich unterhalb des eingestellten Wert für ***Batterieentladung ab Netzbezug von.***

10. KOSTAL Solar App / Tools

10.1 KOSTAL Solar App 263
10.2 KOSTAL Solar 4me App 264
10.3 KOSTAL Solar Portal 265

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.1 KOSTAL Solar App

Die kostenlose KOSTAL Solar App bietet Ihnen ein professionelles Monitoring Ihrer Photovoltaikanlage. Über die KOSTAL Solar App können Sie alle Funktionen über Ihr Smartphone oder Tablet zu jeder Zeit abrufen.

Für die Einrichtung und Nutzung der App benötigen Sie einen Zugang zum KOSTAL Solar Terminal und KOSTAL Solar Portal und einen dort eingerichteten Wechselrichter. Um sich in der App einzuloggen, werden dieselben Zugangsdaten wie auch für das KOSTAL Solar Terminal benötigt.

Mit der KOSTAL Solar App können Sie Ihre Photovoltaikanlage von unterwegs oder von zu Hause aus überwachen und sich relevante Anlagendaten anzeigen lassen. Sie haben die Möglichkeit, die Verbrauchs- und Erzeugungsdaten über verschiedene Zeiträume wie Tag, Woche, Monat und Jahr sowie die historischen Daten Ihrer Photovoltaikanlage abzurufen. Somit sind Sie mit der KOSTAL Solar App immer auf dem neuesten Stand.

Laden Sie sich jetzt die kostenlose KOSTAL Solar App herunter und profitieren Sie von den neuen und erweiterten Funktionalitäten.

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie auf unserer Internetseite **www.kostal-solar-electric.com** unter der Rubrik ***Produkte > Tools und Anwendungen > KOSTAL Solar App***.

Download on the App Store

KOSTAL Solar App

GET IT ON Google Play

10.2 KOSTAL Solar 4me App

Die **KOSTAL Solar 4me App** wird in Zukunft die **KOSTAL Solar App** ersetzen. Zu Beginn unterstützt die App noch nicht alle Funktionen (z. B. den Pro-Modus zur Einrichtung von Wechselrichtern), wird aber immer weiteren aktualisiert.

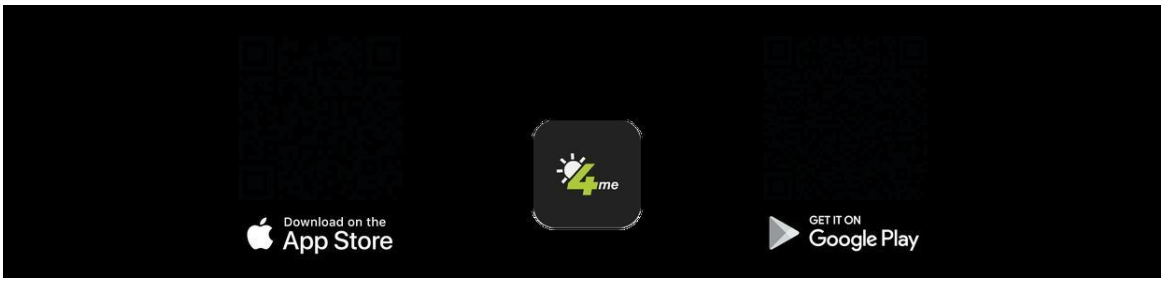
Die kostenlose **KOSTAL Solar 4me App** bietet Ihnen ein professionelles Monitoring Ihrer Photovoltaikanlage. Über die **KOSTAL Solar 4me App** können Sie alle Funktionen über Ihr Smartphone oder Tablet zu jeder Zeit abrufen.

Für die Einrichtung und Nutzung der App benötigen Sie einen Zugang zum **KOSTAL Solar Terminal** und einen dort eingerichteten Wechselrichter. Um sich in der App einzuloggen, werden dieselben Zugangsdaten wie auch für das **KOSTAL Solar Terminal** benötigt.

Mit der **KOSTAL Solar 4me App** können Sie Ihre Photovoltaikanlage von unterwegs oder von zu Hause aus überwachen und sich relevante Anlagendaten anzeigen lassen. Sie haben die Möglichkeit, die Verbrauchs- und Erzeugungsdaten über verschiedene Zeiträume wie Tag, Woche, Monat und Jahr sowie die historischen Daten Ihrer Photovoltaikanlage abzurufen. Somit sind Sie mit der **KOSTAL Solar 4me App** immer auf dem neuesten Stand.

Laden Sie sich jetzt die kostenlose **KOSTAL Solar 4me App** herunter und profitieren Sie von den neuen und erweiterten Funktionalitäten.

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie auf unserer Internetseite **www.kostal-solar-electric.com** unter der Rubrik ***Produkte > Tools und Anwendungen > KOSTAL Solar App***.



10.3 KOSTAL Solar Portal

Das KOSTAL Solar Portal ist eine kostenlose Internetplattform für die Überwachung der PV-Anlage.

Das Solar Portal bietet die Möglichkeit, den Betrieb des Wechselrichters über das Internet zu überwachen. Dabei werden die Ertragsdaten und Ereignismeldungen von der PV-Anlage vom Wechselrichter über das Internet an das Solar Portal gesendet.

Im Solar Portal werden die Informationen gespeichert. Diese Informationen können über das Internet gesichtet und abgerufen werden.

Somit schützt das KOSTAL Solar Portal Ihre Investition in eine PV-Anlage vor Ertragsausfällen, z. B. indem es Sie im Ereignisfall per E-Mail aktiv alarmiert.

Die Anmeldung zum KOSTAL Solar Portal erfolgt kostenfrei über das KOSTAL Solar Terminal unter **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

Die Funktionen des Solar Portals sind die Folgenden:

- Weltweiter Portalzugang über das Internet
- Grafische Darstellung der Leistungs- und Ertragsdaten
- Visualisierung und Sensibilisierung zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Benachrichtigung über Ereignisse per E-Mail
- Datenexport
- Sensorauswertung
- Anzeige und Nachweis einer möglichen Wirkleistungsreduzierung durch den Netzbetreiber
- Logdatenspeicherung zur langfristigen und sicheren Überwachung Ihrer PV-Anlage
- Bereitstellung von Anlagendaten für die KOSTAL Solar App

Voraussetzungen für die Nutzung des Solar Portals:

- Der Wechselrichter muss über eine Internetanbindung verfügen.
- Die Datenübertragung an das KOSTAL Solar Portal muss im Wechselrichter aktiviert sein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Der Wechselrichter darf im KOSTAL Solar Portal keiner anderen PV-Anlage zugewiesen sein.
- Der Wechselrichter muss im KOSTAL Solar Portal Ihrer PV-Anlage zugewiesen werden.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite **www.kostal-solar-electric.com**.

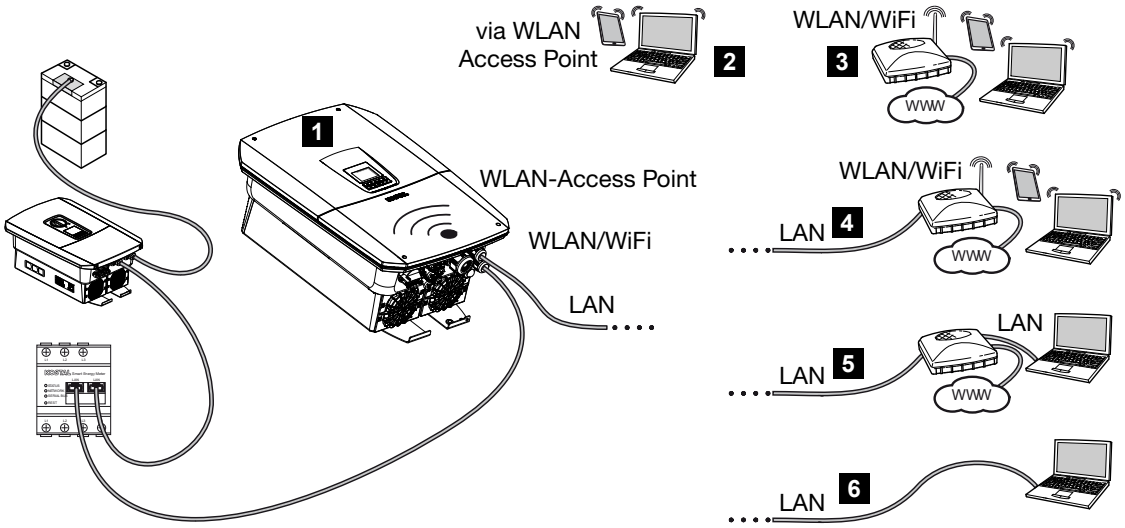
KOSTAL Solar Electric

11. Verbindungsarten

11.1 Verbindungsarten Wechselrichter/Computer 268
11.2 Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge für andere Geräte verwenden 269
11.3 Einstellungen am Computer 271
11.4 LAN-Direktanbindung Wechselrichter/Computer herstellen 272
11.5 LAN-Direktanbindung Wechselrichter/Computer trennen 274

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.1 Verbindungsarten Wechselrichter/Computer



1 Wechselrichter mit LAN-/WLAN-Schnittstelle und WLAN Access Point

2 WLAN-Access Point Anbindung für Erstinbetriebnahme oder für einen direkten Zugriff auf den Wechselrichter Webserver vor Ort

3 WLAN-Anbindung über WLAN-Router

4 LAN-Anbindung über WLAN-Router

5 LAN-Anbindung über Switch/Hub/Router

6 LAN-Direktanbindung

Der Wechselrichter kann zur Konfiguration oder Datenabfrage über verschiedene Verbindungsarten per Computer oder Tablet angesprochen werden. Dabei sind einige Einstellungen zu beachten, welche auf den nächsten Seiten weiter erklärt werden.

INFO

Soll über das Internet auf den Wechselrichter zugegriffen werden, sollte dies nicht über den unverschlüsselten HTTP-Zugriff (Port 80) erfolgen.

Stattdessen sollte hier der verschlüsselte Zugriff per HTTPS (Port 443) und einer VPN-Verbindung bevorzugt werden.

Bei Einstellungen, die den Router oder das Internet betreffen, wenden Sie sich an den Anbieter des Routers, Ihren Provider oder einen Netzwerk-Spezialisten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.2 Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge für andere Geräte verwenden

Wenn mehrere Geräte in einer Anlage verbaut wurden und diese über LAN miteinander verbunden sind, kann der Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge verwendet werden.

Der Wechselrichter bietet dazu die folgenden Schnittstellen an:

- 2 x LAN-Schnittstellen an denen weitere Geräte angeschlossen werden können
- WLAN-Schnittstelle zur Kommunikation mit einem WLAN-Router
- WLAN-Access-Point für die Kommunikation mit einem Computer

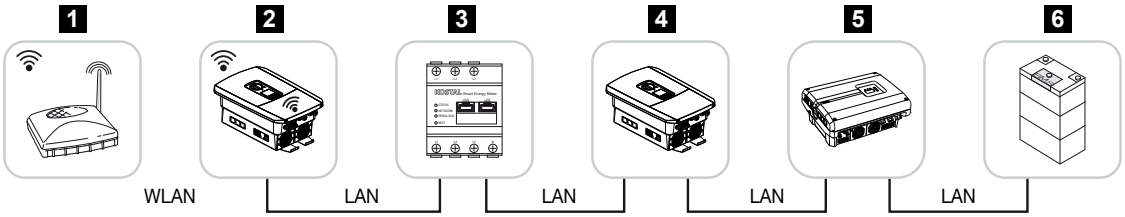
Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge

Befinden sich mehrere KOSTAL Wechselrichter in einer Anlage, kann der Master-Wechselrichter als WLAN-Brücke/Bridge zum vorhandenen WLAN-Router im lokalem Netzwerk genutzt werden. Weitere vorhandene Slave-Geräte werden per LAN-Kabel am Master-Wechselrichter angeschlossen.

INFO

Automatische IP-Adressvergabe nicht möglich

Bei einigen Router Modellen funktioniert die automatische IP-Adressvergabe für Geräte die hinter der Wechselrichter Bridge angeschlossen sind nicht. Sollte die IP-Adressvergabe nicht funktionieren, stellen Sie für die Geräte die hinter der Wechselrichter Bridge angeschlossen sind eine statische IP-Adresse im Router ein.



1 DSL/WLAN-Router im lokalem Heimnetz

2 Master-Wechselrichter als WLAN-Client mit WLAN-Brücke/Bridge Funktion und LAN-Schnittstellen für andere Geräte

3 KOSTAL Smart Energy Meter mit zwei LAN Schnittstellen

4 Weitere Wechselrichter mit zwei LAN Schnittstellen

5 Weitere Wechselrichter mit zwei LAN Schnittstellen

6 Speichersystem mit LAN Schnittstelle

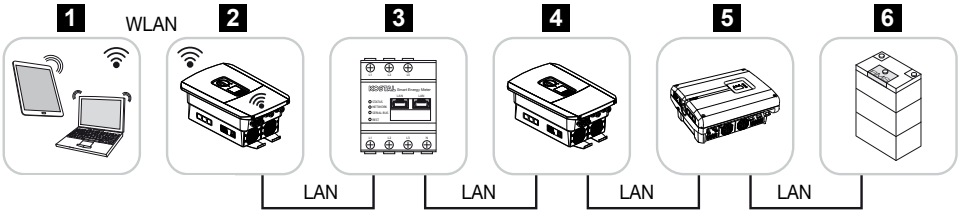
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wechselrichter als Access Point

Der Wechselrichter kann als WLAN-Access-Point dienen. Tablets, Smartphones oder PCs nutzen den Wechselrichter WLAN-Access-Point für die Erstinbetriebnahme oder zum Monitoring weiterer KOSTAL-Wechselrichter.

Weitere vorhandene Wechselrichter, Energiezähler oder Speichersysteme werden mit LAN-Kabel am Master-Wechselrichter angebunden.

Wenn im Netzwerk kein DHCP-Server vorhanden ist, wird beim Anstecken eines LAN-Kabels und Herstellung der Verbindung zu einem anderen Wechselrichter o.ä. die ***WLAN-Brücke*** aktiviert. Wenn ein Wechselrichter schon über LAN in einem lokalen Netzwerk integriert wurde und über einen anderen DHCP-Server Netzwerkdaten erhält, wird die ***WLAN-Brücke*** nicht aktiviert.



1 Tablet, Smartphone oder PC mit WLAN-Zugriff auf den Master-Wechselrichter
2 Master-Wechselrichter mit WLAN-Access-Point und LAN-Schnittstellen (Gateway)
3 KOSTAL Smart Energy Meter mit zwei LAN Schnittstellen
4 Weitere Wechselrichter mit zwei LAN Schnittstellen
5 Weitere Wechselrichter mit zwei LAN Schnittstellen
6 Speichersystem mit LAN Schnittstelle

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.3 Einstellungen am Computer

Die unten aufgeführten Punkte beziehen sich auf das Betriebssystem Windows 10.

- Im Internetprotokoll (TCP/IP) des Computers müssen die Optionen ***IP-Adresse automatisch beziehen*** und ***DNS-Serveradresse automatisch beziehen*** aktiviert sein (Wenn der Computer schon auf das Netzwerk zugreifen kann, in dem sich der Wechselrichter befindet, sind diese Einstellungen nicht mehr erforderlich).

  Zu den Einstellungen für das Internetprotokoll (TCP/IP) gelangen Sie über die Systemsteuerung:
  Systemsteuerung > ***Netzwerk- und Freigabecenter*** > ***Adaptereinstellungen ändern***.

  Rechter Mausklick auf ihre ***LAN-Verbindung > Eigenschaften > Internetprotokoll (TCP/IPv4) auswählen > Eigenschaften***.

- In den LAN-Einstellungen des Computers muss die Option „Proxyserver für LAN verwenden“ deaktiviert sein.

  Zu den LAN-Einstellungen gelangen Sie über die Systemsteuerung:
  Systemsteuerung > ***Internetoptionen*** > Reiter: ***Verbindungen*** > ***LAN-Einstellungen***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.4 LAN-Direktanbindung Wechselrichter/ Computer herstellen

Diese Variante wird hauptsächlich für die Konfiguration über den Webserver vor Ort angewandt.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

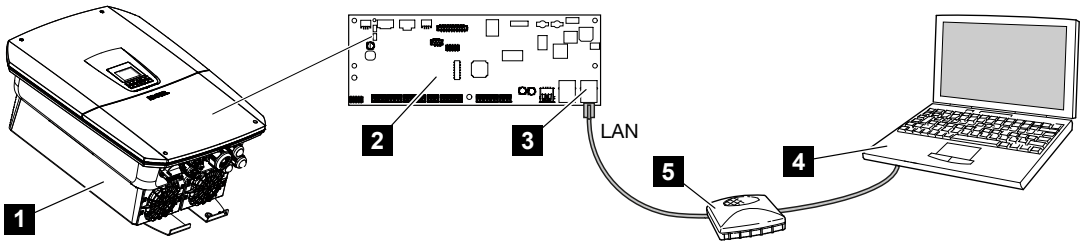
INFO

Verwenden Sie ein Patchkabel der Kategorie 5 (Cat 5e) oder besser mit einer Länge von max. 100 m.

INFO

Wenn der Wechselrichter direkt mit dem PC verbunden wird und der Wechselrichter noch keine eigene IP-Adresse über einen DHCP-Server bekommen hat, generiert der Wechselrichter automatisch selber eine IP-Adresse oder es kann manuell eine IP-Adresse konfiguriert werden. Diese kann dann am PC in der Adresszeile des Browsers zum Aufruf des Webservers verwendet werden.

Durch den Anschluss des Ethernet-Kabels an einen Router wird der Wechselrichter in das eigene Netzwerk integriert und kann von allen Computern, die ins selben Netzwerk eingebunden sind, angesprochen werden.



1 Wechselrichter mit Ethernet-Kabel verbinden
2 Smart Communication Board mit LAN-Schnittstelle
3 Ethernet-Kabel (LAN)
4 PC
5 Router

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wechselrichter mit Router oder Computer verbinden

1. Drehen Sie den DC-Schalter am Wechselrichter auf OFF.
2. Wechselrichter AC-Leitungsschutzschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Deckel entfernen.
4. Den Deckel des Anschlussraums entfernen.
5. Das Ethernet-Kabel in den Wechselrichter einführen und mit Dichtring und Überwurfmutter abdichten. Überwurfmutter mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen. Anzugsdrehmoment: 8 Nm (M25).
6. Ethernet-Kabel an die LAN-Schnittstelle des Smart Communication Boards anschließen.
7. Ethernet-Kabel an einen Router oder Computer anschließen.
8. Deckel des Anschlussraums und Wechselrichter schließen (2,0 Nm).
9. Sicherungen und DC-Schalter einschalten.

✓ Der Wechselrichter ist mit dem PC verbunden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

11.5 LAN-Direktanbindung Wechselrichter/ Computer trennen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

INFO

Das Ethernet-Kabel am Wechselrichter angeschlossen lassen. So können weitere Abfragen oder Einstellungen am Wechselrichter mit geringerem Arbeitsaufwand vorgenommen werden.

Bei einem Anschluss über einen Router muss die Verbindung nicht getrennt werden.

Verbindung zwischen Wechselrichter und Computer trennen

1. Drehen Sie den DC-Schalter am Wechselrichter auf OFF.
2. Wechselrichter AC-Leitungsschutzschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Deckel entfernen.
4. Den Deckel des Anschlussraums entfernen.
5. Ethernet-Kabel vom Wechselrichter abziehen und aus dem Wechselrichter entfernen.
6. Dichtstopfen in der Kabelzuführung wiedereinsetzen.
7. Deckel des Wechselrichters schließen.
8. Leitungsschutzschalter einschalten.
9. DC-Schalter am Wechselrichter auf ON stellen.

✓ Der Wechselrichter ist wieder in Betrieb.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12. Schaltausgänge

12.1 Schaltausgänge im Überblick 276
12.2 Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Laststeuerung 279
12.3 Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Wärmepumpen (SG-Ready) 282
12.4 Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Wallbox 285
12.5 Schaltausgang für die Meldung von Ereignissen einrichten 287
12.6 Schaltausgang über externe Steuerung 289

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.1 Schaltausgänge im Überblick

An den Klemmen X1401/X1402 des Wechselrichters stehen 4 digitale Schaltausgänge mit je 24 V / 100 mA Belastbarkeit zur Verfügung. Über diese können vorhandene Lasten oder Aktoren angesteuert werden.

Zudem können auftretende Ereignisse signalisiert werden. Im Fall einer Ereignismeldung kann der Wechselrichter einen am Schaltausgang angeschlossenen Aktor (Warnleuchte, Meldesignal, Smarthome-System) ansteuern und somit über das aufgetretene Ereignis informieren.

Dazu können über den Webserver die Schaltausgänge für die verschiedenen Betriebsmodi konfiguriert werden. Der entsprechende Schaltausgang wird aktiviert oder deaktiviert, sobald die konfigurierten Bedingungen vorliegen.

Bei den Modi ***Laststeuerung***, ***SG Ready*** und ***Wallbox*** kann ausgewählt werden, auf welcher Basis der Schaltausgang aktiviert werden soll. Sie können entscheiden, ob der Ausgang aufgrund der Überschussleistung, die in das Netz des Energieversorgers eingespeist wird, oder beim Überschreiten einer bestimmten PV-Leistung schaltet.

Im Bereich ***Batterienutzung zum Schalten auf Basis von PV-Leistung*** kann zusätzlich die Verwendung einer angeschlossenen Batterie konfiguriert werden. Die hier vorgenommenen Einstellungen gelten für alle Schaltausgänge, bei denen das Schalten auf Basis der ***PV-Leistung*** konfiguriert ist. Wenn die Einschaltbedingungen erfüllt sind, darf die Batterie durch den angeschlossenen Verbraucher bis auf den eingestellten SoC entladen werden.

Informationen zum Anschluss der Eigenverbrauchssteuerung finden Sie unter **Anschluss Schaltausgänge, Seite 108**.

Eigenverbrauchssteuerung konfigurieren

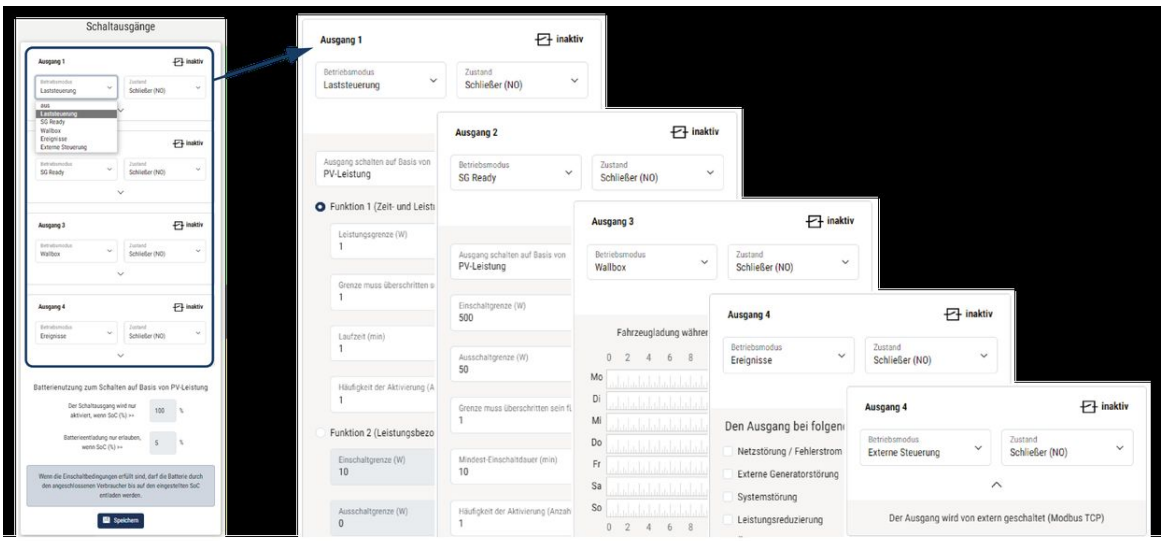
1. Webserver aufrufen.
2. Den Punkt ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Schaltausgänge*** aufrufen.
3. Unter Konfiguration für den ***Ausgang x*** den ***Betriebsmodus*** und den ***Zustand*** des Schalters auswählen.
4. Unter ***Ausgang x:…*** die Bedingungen konfigurieren, wie z. B. ***Ausgang schaltet auf Basis von*** > ***PV-Leistung*** oder ***Netzüberschuss***.
5. Wenn ***Ausgang schaltet auf Basis von PV-Leistung*** ausgewählt wurde, kann die ***Batterienutzung zum Schalten auf Basis von PV-Leistung*** konfiguriert werden, wenn gewünscht. Diese Einstellung gilt übergreifend für alle Schaltausgänge, die abhängig von der PV-Leistung geschaltet werden sollen.
   Der Schaltausgang wird nur aktiviert, wenn SoC [%] >=: Hier wird, angegeben ab welchem SoC der betroffene Schaltausgang und damit auch die Batterie genutzt werden darf. Sollen die Schaltausgänge unabhängig vom SoC der Batterie genutzt werden, stellen Sie den Wert auf 5 % ein. In diesem Fall wird die Batterie immer mitgenutzt. Soll eine Reserve in der Batterie verbleiben, stellen Sie den Wert höher ein oder sogar auf 100 %. In diesem Fall hat die Ladung der Batterie höhere Priorität als die Nutzung des Schaltausgangs.
   Batterieentladung nur erlauben, wenn SoC [%] >=: Wurde der Ausgang aktiviert, ist die Nutzung der Batterie möglich. Sie wird bis auf den hier eingegebenen SoC entladen. Soll die Batterie nicht genutzt werden, stellen Sie den Wert auf 100 %.
6. Die Einstellungen speichern.

✓ Die Konfiguration ist abgeschlossen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Mögliche Betriebsmodi

- ***Laststeuerung***: Der Schaltausgang wird aktiviert, sobald der konfigurierte Überschuss anliegt. Über ein Relais kann dann ein Verbraucher zugeschaltet werden. **Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Laststeuerung, Seite 279**
- ***SG-Ready***: Erzeugte Energie kann einer Wärmepumpe zur Verfügung gestellt werden. **Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Wärmepumpen (SG-Ready), Seite 282**
- ***Wallbox***: Energie zum Laden eines Elektrofahrzeugs nutzen. **Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Wallbox, Seite 285**
- ***Ereignisse***: Bei bestimmten Ereignissen den Schaltausgang aktiv schalten, um z. B. ein Signalhorn anzusteuern. **Schaltausgang für die Meldung von Ereignissen einrichten, Seite 287**
- ***Externe Steuerung***: Der Ausgang wird extern geschaltet (über Modbus/TCP) und kann damit einen Verbraucher, z. B. eine Batterie, schalten. **Schaltausgang über externe Steuerung, Seite 289**



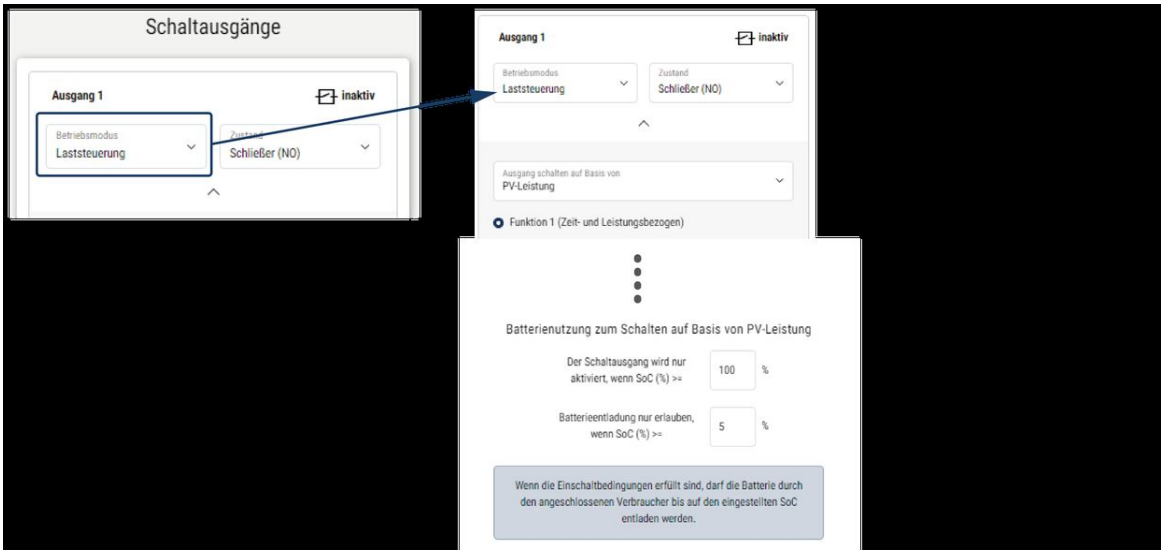
Mögliche Zustände

- ***Schließer (NO)***: Im Normalfall ist der Kontakt geöffnet (NO = Normally open). Der Kontakt wird geschlossen, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind.
- ***Öffner (NC)***: Im Normalfall ist der Kontakt geschlossen (NC = Normally closed). Der Kontakt wird geöffnet, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.2 Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Laststeuerung

Schaltet Verbraucher bei gesetzten Bedingungen (z. B. PV-Überschuss) ein.



1. Ausgang, z. B. Ausgang 1, und den ***Betriebsmodus Laststeuerung*** auswählen.
2. Unter ***Zustand*** auswählen, ob der Schalter geschlossen oder geöffnet wird, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind.
3. Unten den gesetzten Ausgang, z. B. Ausgang 1, auswählen und die Bedingungen setzen.
4. Auswählen, ob der Schaltausgang bei einer bestimmten ***PV-Leistung*** oder ***Netz-überschuss*** geschaltet werden soll.
5. Funktion 1 oder Funktion 2 wählen.

INFO

Nähere Erläuterungen zur Auswahl von Funktion 1 oder Funktion 2 finden Sie im weiteren Kapitelverlauf.

6. Werte für die Funktion eintragen.
7. Optional den ***Schaltausgang aktiviert lassen bei Leistungsabfall oder Störung*** über Checkbox aktivieren und Zeitraum eintragen.
8. Optional die ***Batterienutzung zum Schalten auf Basis von PV-Leistung*** nutzen.
9. Auf „Speichern“ klicken.

✓ Die Funktion „Eigenverbrauchssteuerung“ ist aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

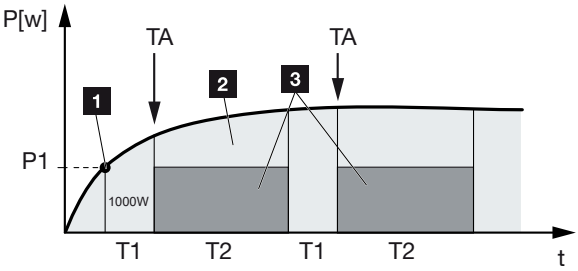
Funktion 1

Steuerung des Eigenverbrauchs über Zeit

Wenn eine bestimmte Leistungsgröße **P1** für eine bestimmte Zeit **T1** erzeugt wurde, wird die Funktion aktiviert und der Verbraucher zugeschaltet.

Der Wechselrichter bleibt für die Laufzeit **T2** im Modus ***Eigenverbrauch***. Nach der Laufzeit **T2** beendet der Wechselrichter den Eigenverbrauch.

Das Intervall ist zu Ende. Mit der Option ***Aktivierung*** kann dieses Intervall mehrmals wiederholt werden.



1 Leistungsgrenze

2 Einspeisung in das öffentliche Stromnetz

3 Eigenverbrauch über Eigenverbrauchskontakt

P1: Leistungsgrenze
Diese Leistung (in Watt) muss mindestens erzeugt werden (z. B. 1000 W), damit der Verbraucher zugeschaltet wird. Es sind Werte von 1 bis 999.000 Watt zulässig.

T1: Zeitraum des stabilen Überschreitens der Leistungsgrenze (P1)
Für diese Dauer (in Minuten) muss der Wechselrichter die eingestellte **Leistungsgrenze** überschreiten, bevor der Verbraucher zugeschaltet wird. Es sind Werte von 1 bis 720 Minuten (= 12 Stunden) zulässig.

T2: Laufzeit
Für diese Dauer (in Minuten) wird der angeschlossene Verbraucher zugeschaltet, wenn die beiden vorherigen Bedingungen erfüllt sind. Es sind Werte von 1 bis 1440 Minuten (= 24 Stunden) zulässig. Schaltet sich der Wechselrichter ab, endet die Laufzeit. Die Laufzeit wird beendet und nicht wieder fortgesetzt, wenn der Wechselrichter drei Stunden lang keinen Strom produziert hat.

TA: Häufigkeit der Aktivierung [Anzahl/Tag]
Anzahl/Tag gibt an, wie oft pro Tag der Eigenverbrauch aktiviert wird.

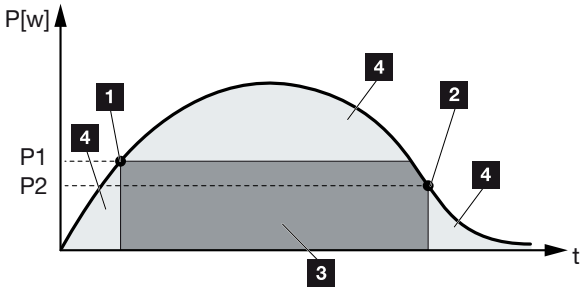
Funktion 2

Steuerung des Eigenverbrauchs über die Leistungsgröße

Wird eine bestimmte Leistungsgröße P1 erzeugt (z. B. 1000 W), schaltet der Wechselrichter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wird die Leistungsgröße P2 unterschritten (z. B. 700 W), beendet der Wechselrichter den Eigenverbrauch und speist wieder Strom in das Netz ein.



1 Einschaltgrenze
2 Ausschaltgrenze
3 Eigenverbrauch über Eigenverbrauchskontakt
4 Einspeisung in das öffentliche Stromnetz

P1: Einschaltgrenze
Diese Leistung (in Watt) muss mindestens erzeugt werden, damit der Verbraucher zugeschaltet wird. Es sind Werte von 1 bis 999.000 Watt zulässig.

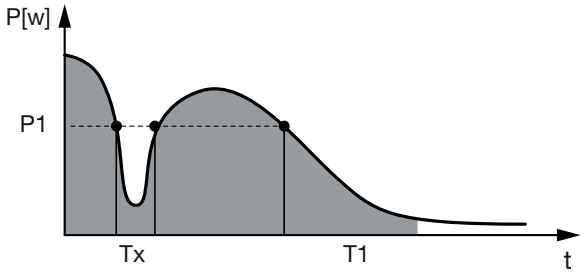
P2: Ausschaltgrenze
Sinkt die erzeugte Leistung unter diesen Wert, wird der Verbraucher weggeschaltet.

Weitere Optionen

Schaltausgang aktiviert lassen bei Leistungsabfall oder Störung

Mit dieser Funktion wird erst nach der eingestellten Verzögerungszeit **T1** der Eigenverbrauch beendet. Bei Leistungsabfall, Störung (**Tx**) und beim Unterschreiten der Abschaltgrenze bleibt der Verbraucher für die eingestellte Zeit (**T1**) zugeschaltet.

Ist die Zeit der Störung oder des Leistungsabfalls kürzer als die eingestellte Verzögerungszeit, bleibt der Eigenbedarf eingeschaltet.



P1: Leistungsgrenze

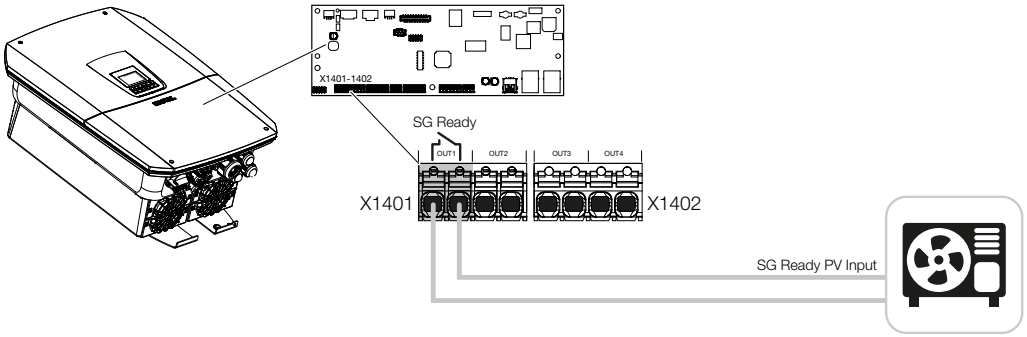
T1: Verzögerungszeit bei Leistungsabfall/Störung

Tx: Störung, Leistungsabfall oder Ausfall des Wechselrichters

Gestrichelter Bereich: Eigenverbrauch aktiv

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.3 Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Wärmepumpen (SG-Ready)



Die Verwendung der **SG-Ready**-Funktionalität ist eine einfache und kostengünstige Lösung, um den PV-Eigenverbrauch durch Nutzung einer Wärmepumpe zu erhöhen. Der Wechselrichter bietet die Möglichkeit, eine **SG-Ready**-kompatible Wärmepumpe anzusteuern.

Unterstützt werden Betriebszustand 2 (Normalbetrieb) und Betriebszustand 3 (Anlaufempfehlung) der **SG-Ready**-Spezifikation.

Die Wärmepumpe / der Heizstab wird dann eingeschaltet, wenn die eingestellten Bedingungen erfüllt sind. Über das Webservermenü des Wechselrichters kann dazu der Modus **SG-Ready** konfiguriert werden.

In diesem Modus wird das Schaltsignal dazu verwendet, um der Wärmepumpe eine Anlaufempfehlung zu geben (gemäß **Betriebszustand 3** der **SG-Ready**-Spezifikation). In diesem Betriebszustand läuft die Wärmepumpe innerhalb des Reglers im verstärkten Betrieb für Raumheizung und Warmwasserbereitung.

Die konfigurierte Einschaltgrenze sollte daher mindestens der Leistungsaufnahme entsprechen, die für den verstärkten Betrieb erforderlich ist.

Weitere Informationen zum Anschluss und zur Leistungsaufnahme entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Wärmepumpe.

Beispieleinstellung Webserver

Es wird Schaltausgang Nr. 1 (OUT1) verwendet. Dieser soll auf Basis der Netzüberschussleistung schalten. Der verstärkte Betrieb der Wärmepumpe (Betriebsart 3) benötigt laut Hersteller 1700 W.

Die ***Einschaltgrenze*** wird auf die für den verstärkten Betrieb benötigte Leistung von 1700 W eingestellt.

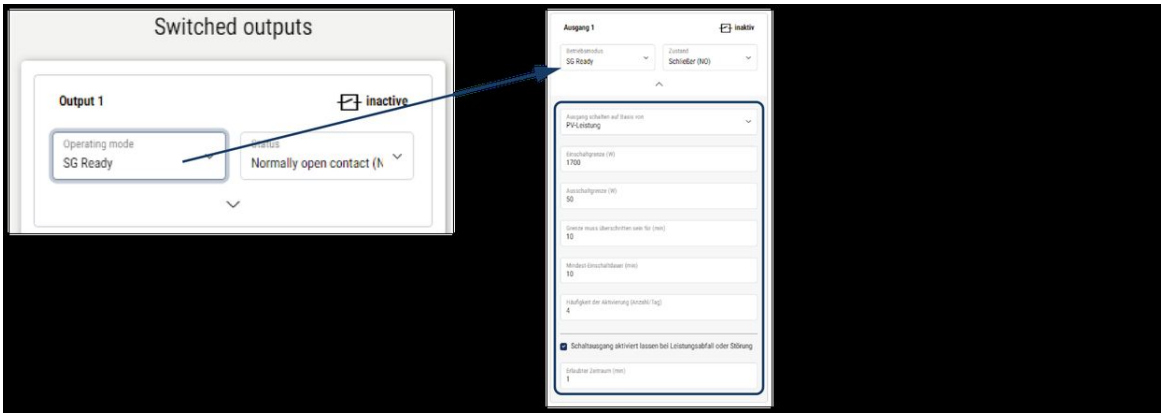
Unter ***Ausschaltgrenze*** werden 50 W eingetragen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Sobald die 1700 W Leistung für den eingestellten Zeitraum überschritten werden, wird der Ausgang für die gewählte Dauer aktiv, mindestens jedoch für 10 Minuten. Der Netzüberschuss sinkt unter die Ausschaltgrenze auf ca. 0 W, sobald die Wärmepumpe in den erhöhten Betrieb wechselt.

Nach Ablauf der ***Mindest-Einschaltdauer*** wird der Schaltausgang wieder inaktiv.

Sie können im Feld ***Häufigkeit der Aktivierung*** einstellen, wie oft das oben beschriebene Verhalten maximal pro Tag wiederholt werden darf.



INFO

Wenn der Ausgang auf Basis von ***PV-Leistung*** geschaltet werden soll, empfehlen wir bei der Ein- und Ausschaltgrenze noch die Grundlast des Hausverbrauchs (ca. 150 bis 500 W) zu addieren.

SG-Ready-Einstellungen

Parameter	Erklärung
Ausgang schaltet auf Basis von	Netzüberschuss oder PV-Leistung.
Einschaltgrenze [W]	Ab diesem Wert wird der Schaltausgang aktiviert.
Ausschaltgrenze [W]	Unterhalb dieses Wertes wird der Schaltausgang deaktiviert.
Grenze muss überschritten sein für [min]	Die Einschaltgrenze/Ausschaltgrenze muss um die Angabe in Minuten überschritten sein, bis der Schaltausgang aktiviert/deaktiviert wird. Das verhindert, dass Geräte immer wieder an-/ausgeschaltet werden, wenn z. B. kurzzeitig keine PV-Energie zur Verfügung steht. Sinnvoll sind hier 10 Minuten.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Parameter	Erklärung
Mindest-Einschaltdauer [min]	Der Schaltausgang bleibt mindestens so lange aktiv, bis die eingestellte Zeit erreicht wurde. Das verhindert, dass Geräte immer wieder an-/ausgeschaltet werden. Die **SG-Ready**-Spezifikation gibt vor, dass das Signal mindestens für 10 Minuten aktiv sein muss. Ein kleinerer Wert kann daher nicht eingestellt werden.
Häufigkeit der Aktivierung [Anzahl/Tag]	Gibt die maximale Anzahl an Aktivierungen pro Tag an. Für Wärmepumpen empfiehlt es sich, maximal 10 Aktivierungen pro Tag einzutragen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.4 Eigenverbrauchssteuerung einrichten für Wallbox

Der Wechselrichter bietet die Möglichkeit, eine am Schaltausgang angeschlossene kompatible Wallbox zu steuern. Dies ist eine einfache und kostengünstige Lösung, um den PV-Eigenverbrauch durch Nutzung einer Wallbox zu erhöhen.

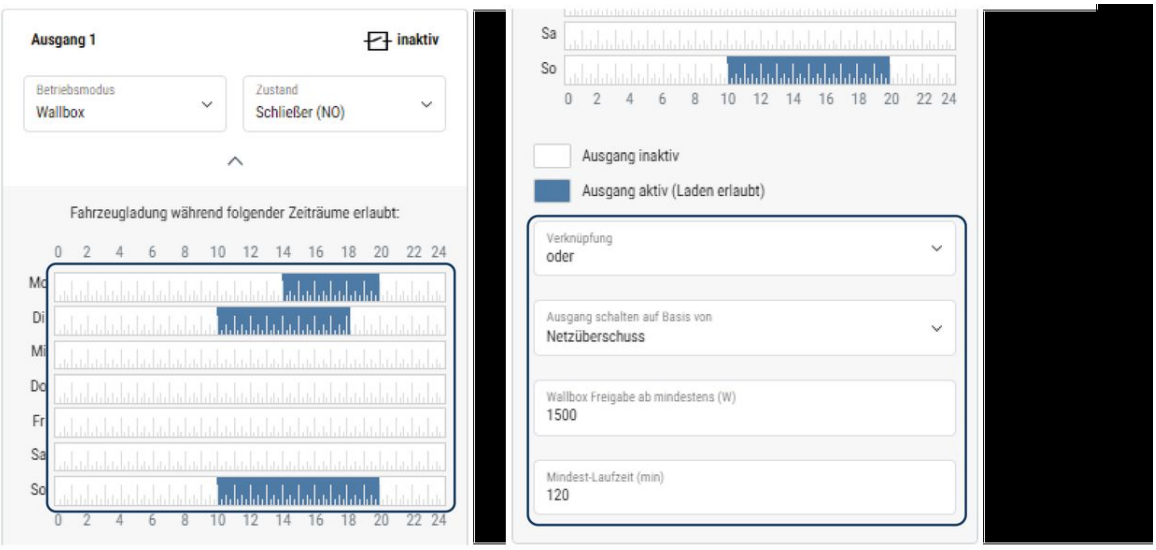
Mit Hilfe des Schaltsignals kann der Wechselrichter der Wallbox die Ladefreigabe erteilen oder die Ladestromvorgabe ändern. Weitere Informationen zur Ansteuerung finden Sie im Handbuch der Wallbox.

Der Zeitraum, in dem der Ausgang aktiviert werden kann, kann 24-h-basiert für jeden Tag der Woche eingestellt werden. Während der eingestellten Zeiträume ist das Laden des Elektrofahrzeugs erlaubt.

Mit Hilfe einer UND-Verknüpfung bzw. einer ODER-Verknüpfung kann die Ladefreigabe des Elektrofahrzeugs zusätzlich mit der PV-Leistung oder Netzüberschussleistung kombiniert werden.

Dadurch ist es möglich, ein Elektrofahrzeug direkt aus PV zu laden. Die Ladung der angeschlossenen Batterie wird nachrangig behandelt. Das bedeutet, dass zuerst über die Wallbox das Elektrofahrzeug geladen wird und erst im Anschluss das Speichersystem.

Die Nutzung des am Wechselrichter angeschlossenen Speichersystems ist nicht möglich, wenn der Ausgang aktiv ist.



Parameter	Erklärung
Fahrzeugladung während folgender Zeiträume erlauben	Die Tabelle erlaubt die Konfiguration der Zeiträume, in denen das Elektrofahrzeug generell geladen werden darf. Die Zeiträume können per Mausklick/Antippen gesetzt werden. Mit dem ersten Klick wird die Startzeit gesetzt und mit dem zweitem die Endzeit. Anschließend die Funktion (aktiv/inaktiv) auswählen.
Verknüpfung	Keine Verknüpfung / UND-Verknüpfung / ODER-Verknüpfung. Wenn ***Keine*** Verknüpfung ausgewählt wurde, sind die unteren Einstellungen zum Schalten auf Basis von Leistung und die Wallbox-Freigabe ausgegraut.
Ausgang schaltet auf Basis von	***Netzüberschuss***: Ein Überschuss am Netzanschlusspunkt steht zur Verfügung. ***PV-Leistung***: Ein PV-Überschuss steht zur Verfügung.
Wallbox-Freigabe, wenn Leistung [W]>=	Wird aktiviert, wenn die Leistung größer ist als der eingestellte Wert.
Mindest-Laufzeit [min]	Der Schaltausgang bleibt maximal so lange aktiv, bis die eingestellte Zeit erreicht wurde.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.5 Schaltausgang für die Meldung von Ereignissen einrichten

Der Ausgang wird geschaltet, wenn ein oder mehrere Ereignisse im Wechselrichter aktiv sind. Der Anwender wird gleichzeitig über das Ereignis informiert. Der Ausgang kann z. B. auf ein Smarthome-System schalten, welches das Signal weiterverarbeitet.

Beispiel: Der Ausgang kann dazu dienen, einen Verbraucher bei einem bestimmten Ereignis abzuschalten oder eine Signallampe anzusteuern, um auf eine Störung hinzuweisen.

1. Ereignis aus der Liste auswählen.
2. Optional die ***Batterienutzung zum Schalten auf Basis von PV-Leistung*** nutzen.
3. Auf ***Speichern*** klicken.

✓ Die Funktion „Eigenverbrauchssteuerung“ ist aktiv.

Für folgende Ereignisse kann ein Schaltausgang konfiguriert werden.

Ereignis	*Setzbedingung*	*Rücksetzbedingung*
Netzstörung/Fehlerstrom/Isolationsfehler	Ein(e) Netzstörung/Fehlerstrom/Isolationsfehler ist aktiv.	Ein(e) Netzstörung/Fehlerstrom/Isolationsfehler ist nicht mehr aktiv.
Externe Generatorstörung	Eine externe Generatorstörung ist aktiv.	Eine externe Generatorstörung ist nicht mehr aktiv.
Leistungsreduzierung	Eine Leistungsreduzierung ist aktiv.	Eine Leistungsreduzierung ist nicht mehr aktiv.
Systemstörung	Eine Systemstörung ist aktiv.	Eine Systemstörung ist nicht mehr aktiv.
Übertemperatur	Eine Übertemperatur ist aktiv.	Eine Übertemperatur ist nicht mehr aktiv.
Lüfterstörung	Eine Lüfterstörung ist aktiv.	Eine Lüfterstörung ist nicht mehr aktiv.
Energiemeterstörung	Eine Energiemeterstörung ist aktiv.	Eine Energiemeterstörung ist nicht mehr aktiv.
Batteriestörung	Eine Batteriestörung ist aktiv.	Eine Batteriestörung ist nicht mehr aktiv.
Batterie-Kommunikationsstörung	Das Ereignis (ID 5013) ist aktiv.	Das Ereignis (ID 5013) ist nicht mehr aktiv.

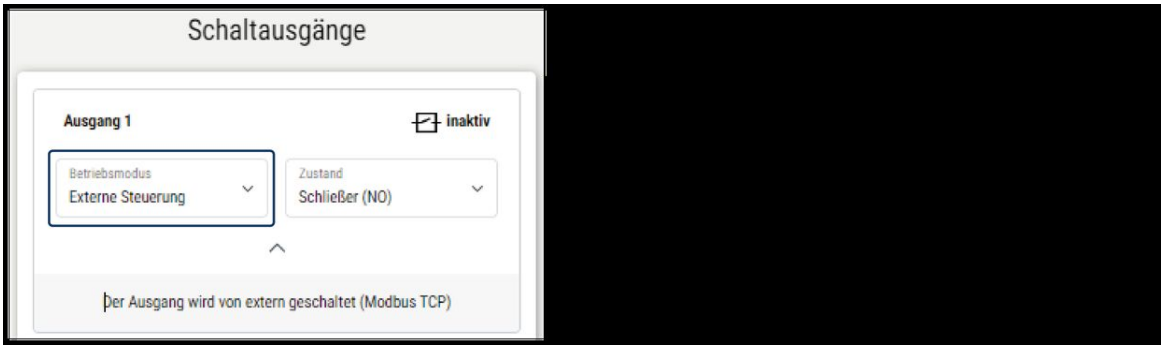
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Ereignis	*Setzbedingung*	*Rücksetzbedingung*
Backup-Betrieb aktiv	Der Wechselrichter generiert Ersatzstrom und ist vom öffentlichen Netz getrennt.	Der Wechselrichter generiert keinen Ersatzstrom und ist mit dem öffentlichen Netz verbunden.
Ext. Überspannungsschutz defekt	Am SPD-Monitor-Eingang liegt ein aktives Signal an.	Am SPD-Monitoreingang liegt kein aktives Signal mehr an.
Int. DC-Überspannungsschutz defekt	Der interne DC-Überspannungsschutz ist im Menü „Überspannungsschutz“ als „verwendet“ konfiguriert und ist defekt.	Der interne DC-Überspannungsschutz ist als „verwendet“ konfiguriert und ist fehlerfrei oder der interne DC-Überspannungsschutz wurde im Menü „Überspannungsschutz“ als „nicht verwendet“ konfiguriert.
Externer Isolationsfehler	Ein Isolationsfehler ist aktiv.	Ein Isolationsfehler ist nicht mehr aktiv.
Externer Fehlerstrom	Ein Fehlerstrom ist aktiv.	Ein Fehlerstrom ist nicht mehr aktiv.
Interne Parametrierungsstörung	Eine Parametrierungsstörung ist aktiv.	Eine Parametrierungsstörung ist nicht mehr aktiv.
Interne Kommunikationsstörung	Eine Kommunikationsstörung ist aktiv.	Eine Kommunikationsstörung ist nicht mehr aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.6 Schaltausgang über externe Steuerung

Der Schaltausgang kann durch ein externes Energiemanagementsystem über das Modbus/TCP-Protokoll geschaltet werden.



INFO

Modbus/TCP im Wechselrichter aktivieren.

Im Wechselrichter muss das Modbus/TCP-Protokoll unter ***Einstellungen > Modbus / SunSpec (TCP)*** aktiviert sein.

13. Überspannungsschutz

13.1 Auswertung externer Überspannungsschutz im Webserver konfigurieren 291

13.1 Auswertung externer Überspannungsschutz im Webserver konfigurieren

Wenn in Ihrer Anlage ein Überspannungsschutz/Überspannungsableiter (SPD – Surge Protective Device) verbaut wurde, können Sie den potenzialfreien Meldekontakt des Überspannungsschutzmoduls mit Klemme X402 des Wechselrichters verbinden und die korrekte Funktion des Moduls überwachen. Im Fehlerfall gibt der Wechselrichter einen Ereigniscode aus und meldet diesen an das KOSTAL Solar Portal.

Zusätzlich können Sie einen Schaltausgang zur Ereignismeldung einrichten **Schaltausgang für die Meldung von Ereignissen einrichten, Seite 287**.

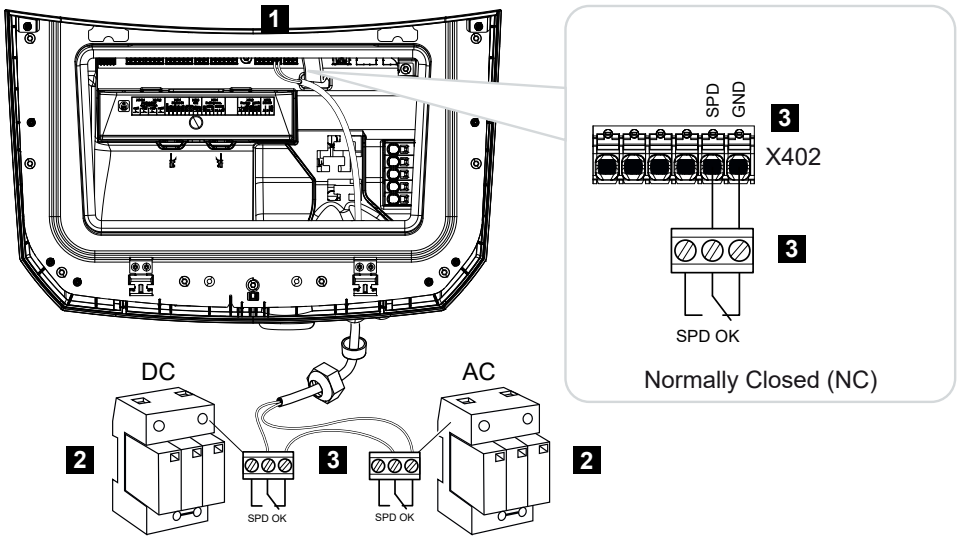


Abb. 1: Überspannungsschutz (SPD) als Öffner

1 Anschluss Klemme X402 Smart Communication Board (SCB
2 Überspannungsableiter (SPD – Surge Protection Devices) für AC- und DC-Seite
3 Steuerleitung vom SPD zum Wechselrichter

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

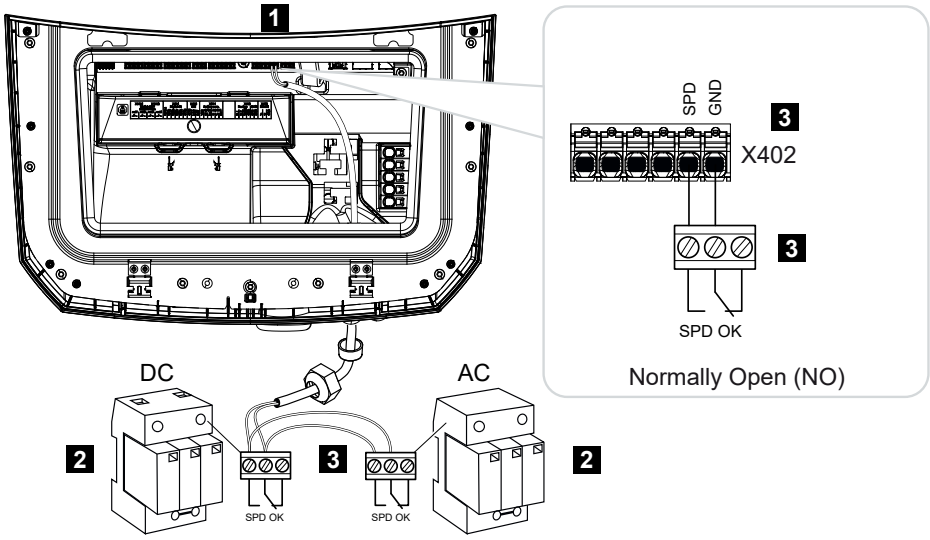


Abb. 2: Überspannungsschutz (SPD) als Schließer

1 Anschluss Klemme X402 Smart Communication Board (SCB
2 Überspannungsableiter (SPD – Surge Protection Devices) für AC- und DC-Seite
3 Steuerleitung vom SPD zum Wechselrichter

Auswertung des externen Meldesignals vom Überspannungsableiter aktivieren

INFO

Die IP-Adresse kann im Display des Wechselrichters abgelesen werden.

1. Den Webserver aufrufen. Dazu in die Adresszeile des Internetbrowsers die Wechselrichter-IP-Adresse eintragen und mit ***ENTER*** bestätigen.

➔ Die Seite des Webservers wird geöffnet.

2. Am Webserver als ***Installateur*** anmelden.
3. Den Menüpunkt ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Überspannungsschutz*** auswählen.

➔ Die Seite ***Überspannungsschutz*** öffnet sich.

4. ***Auswertung des externen Meldesignals (Klemme X402)*** aktivieren.
5. Unter ***Das Meldesignal ist verschaltet als*** die Funktion ***Schließer (NO)*** oder ***Öffner (NC)*** auswählen.
6. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Die Funktion ist aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14. Wirkleistungssteuerung

14.1 Warum Wirkleistungssteuerung? 294
14.2 Begrenzung der PV-Einspeiseleistung 295
14.3 Wirkleistungssteuerung mit einem Rundsteuerempfänger 296
14.3.1 Wirkleistungssteuerung aktivieren 297
14.3.2 Empfang von Steuersignalen zur Wirkleistungssteuerung aktivieren 297
14.4 Wirkleistungssteuerung über intelligente Messsysteme 299
14.5 Wirkleistungssteuerung über EEBus 301

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.1 Warum Wirkleistungssteuerung?

In einigen Ländern oder durch das lokale Energieversorgungsunternehmen (EVU) kann vorgeschrieben werden, dass nicht die volle Leistung (z. B. nur 60 %) der PV-Anlage in das öffentliche Netz eingespeist werden darf.

Deshalb bieten einige EVU in diesem Fall den Besitzern von PV-Anlagen die Möglichkeit, ihre Anlage durch das EVU über eine variable Wirkleistungssteuerung regeln zu lassen und somit die Erzeugungsleistung wieder auf bis zu 100 % zu erhöhen.

Fragen Sie bei ihrem EVU nach, welche Anwendungsregel für Sie gilt.

Der Planer einer PV-Anlage kann in der Regel zwischen mehreren Arten der Wirkleistungssteuerung auswählen:

- Begrenzung der Einspeiseleistung auf einen definierten Prozentsatz der PV-Leistung am Netzanschlusspunkt
  Begrenzung der PV-Einspeiseleistung, Seite 295
- Begrenzung der Einspeiseleistung über Wirkleistungssteuerung mit Rundsteuerempfänger
  Wirkleistungssteuerung mit einem Rundsteuerempfänger, Seite 296
- Begrenzung der Einspeiseleistung über Intelligentes Messsystem (FNN Steuerbox)
  Wirkleistungssteuerung über intelligente Messsysteme, Seite 299
- Begrenzung der Einspeiseleistung über Intelligentes Messsystem mit EEBus
  Wirkleistungssteuerung über EEBus, Seite 301

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.2 Begrenzung der PV-Einspeiseleistung

Die Einspeiseleistung ist auf den durch den Energieversorger (EVU) vorgegebenen Wert (z. B. 70 %) zu reduzieren, wenn durch das EVU eine Abregelung der PV-Leistung vorgeschrieben ist und die Wirkleistungssteuerung bei Ihnen nicht mit einem Rundsteuerempfänger realisiert werden kann oder nicht gewünscht ist.

INFO

Fehlerhafte Einstellungen durch fehlendes Fachwissen.

Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für die korrekte Einstellung der Wirkleistungsbegrenzung. Die für Ihre Anlage zulässige Wirkleistung nennt Ihnen Ihr Netzbetreiber.

Wir empfehlen Ihnen, alle Einstellungen durch Ihren Installateur vornehmen zu lassen.

Fragen Sie bei Ihrem EVU nach, welche Leistungsbegrenzung für Sie gilt.

Die Leistungsbegrenzung kann über folgende Menüs eingestellt werden.
Wechselrichter Webserver: ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Netzanschluss*** > ***Begrenzen der Wirkleistung auf [W]***
Wechselrichter: ***Einstellungen/Information*** > ***Servicemenü*** > ***Netzanschluss*** > ***Maximale Netzeinspeisung***

INFO

In einigen Anwendungsfällen kann ein kompatibler Energiezähler als eine kostengünstige Alternative zum Rundsteuerempfänger angesehen werden. Dabei wird die Einspeisung zwar durch das EVU begrenzt, aber der Wechselrichter steuert den Energiefluss so (Eigenverbrauch im Hausnetz und Einspeisung in das öffentliche Netz), dass möglichst wenig oder keine selbst erzeugte Energie verloren geht.

Dazu kann im Wechselrichter die dynamische Wirkleistungssteuerung aktiviert werden. **Wirkleistungssteuerung, Seite 293**

14.3 Wirkleistungssteuerung mit einem Rundsteuerempfänger

Die Wirkleistung des Wechselrichters kann direkt vom Energieversorgungsunternehmen (EVU) über einen Rundsteuerempfänger gesteuert werden.

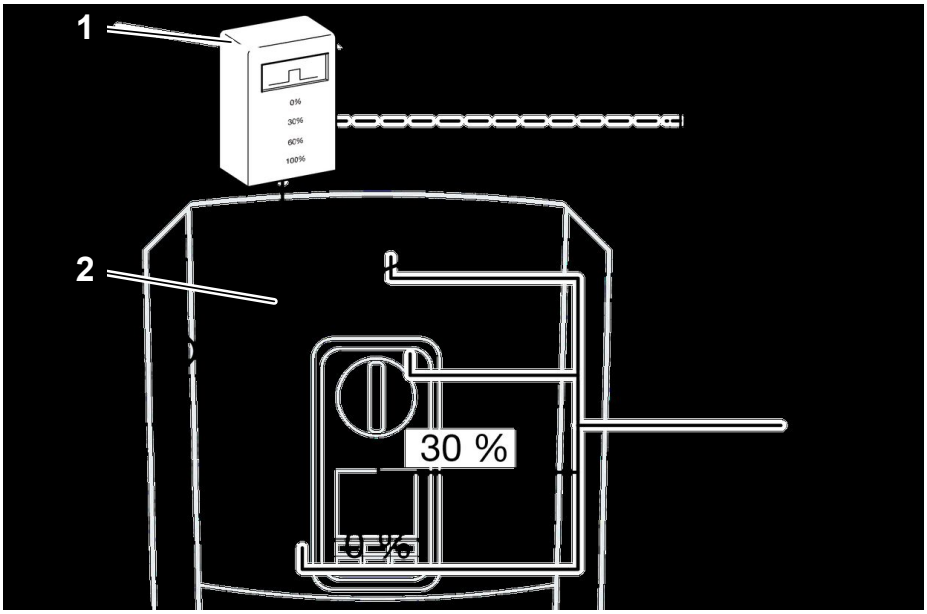
INFO

Der Rundsteuerempfänger kann direkt am Smart Communication Board des Wechselrichters angeschlossen werden oder ist an einem anderen Wechselrichter angeschlossen.

Mit dieser Technik lässt sich die erzeugte Leistung in vier Stufen regeln:

INFO

Änderungen der vier Standardvorgaben der Leistungsbegrenzung können über den Webserver vorgenommen werden. Es müssen jedoch die Bestimmungen des EVUs eingehalten werden.



1 Rundsteuerempfänger

2 Regelelektronik des Wechselrichters

- Wenn die Wirkleistungssteuerung über den eigenen Rundsteuerempfänger am Wechselrichter gesteuert werden soll, dann führen Sie bitte folgende Schritte durch: **Wirkleistungssteuerung aktivieren, Seite 297**
- Wenn die Wirkleistungssteuerung durch einen anderen Rundsteuerempfänger gesteuert werden soll, dann führen Sie bitte folgende Schritte durch: **Empfang von Steuersignalen zur Wirkleistungssteuerung aktivieren, Seite 297**

14.3.1 Wirkleistungssteuerung aktivieren

1. Wechselrichter und Computer verbinden. **Verbindungsarten Wechselrichter/ Computer, Seite 268**
2. Internetbrowser starten.
3. In die Adresszeile des Browsers die IP-Adresse des Wechselrichters eintragen, an dem der Rundsteuerempfänger angeschlossen ist, und mit ***Return*** bestätigen.

INFO

Die IP-Adresse kann im Display des Wechselrichters abgelesen werden.

➔ Die Seite des Webservers wird geöffnet.

4. Am Webserver als Installateur anmelden
5. Den Menüpunkt ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Digitaleingänge*** auswählen.

➔ Die Seite ***Digitaleingänge*** öffnet sich.

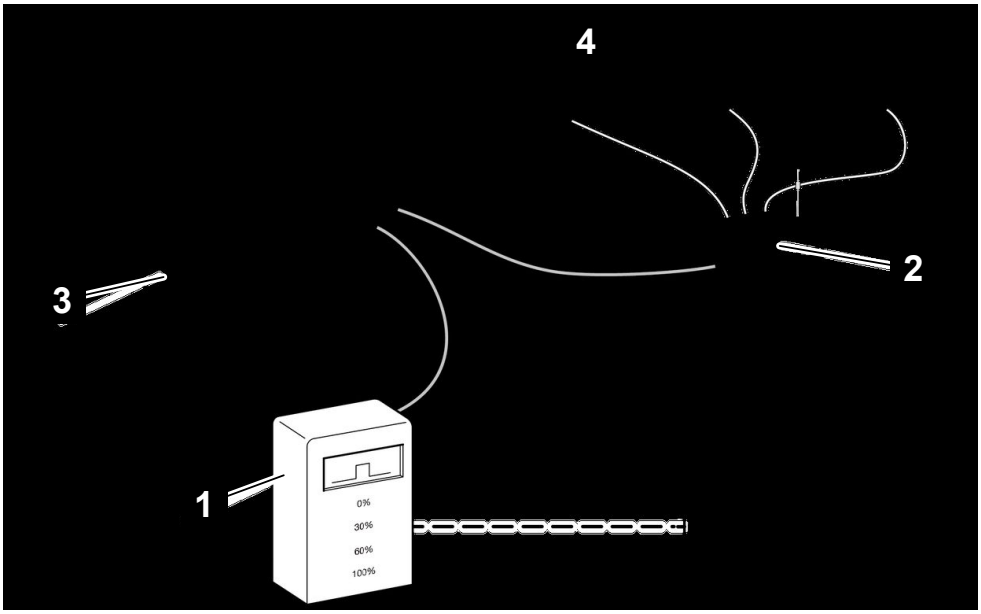
6. Die Funktion ***Wirkleistungssteuerung*** auswählen.
7. Wenn die Steuersignale dieses Rundsteuerempfängers per UDP im lokalen LAN-Netz (Hausnetz) verteilt werden sollen, aktivieren Sie den Punkt ***Verteilung der Rundsteuersignale aktivieren***. Somit können auch andere Wechselrichter über den angeschlossenen Rundsteuerempfänger im lokalen LAN-Netz gesteuert werden.
8. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Die Wirkleistungssteuerung ist aktiv.

14.3.2 Empfang von Steuersignalen zur Wirkleistungssteuerung aktivieren

Ist im Hausnetz schon ein Rundsteuerempfänger an einem anderen KOSTAL Solarwechselrichter angeschlossen, besteht die Möglichkeit, die Steuersignale von diesem Rundsteuerempfänger zu nutzen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 Rundsteuerempfänger

2 Router/Switch

3 Wechselrichter mit Rundsteuerempfänger, der die Steuersignale im Hausnetz verteilt

4 Wechselrichter ohne Rundsteuerempfänger, welche die Steuersignale von einem anderen Rundsteuerempfänger nutzen

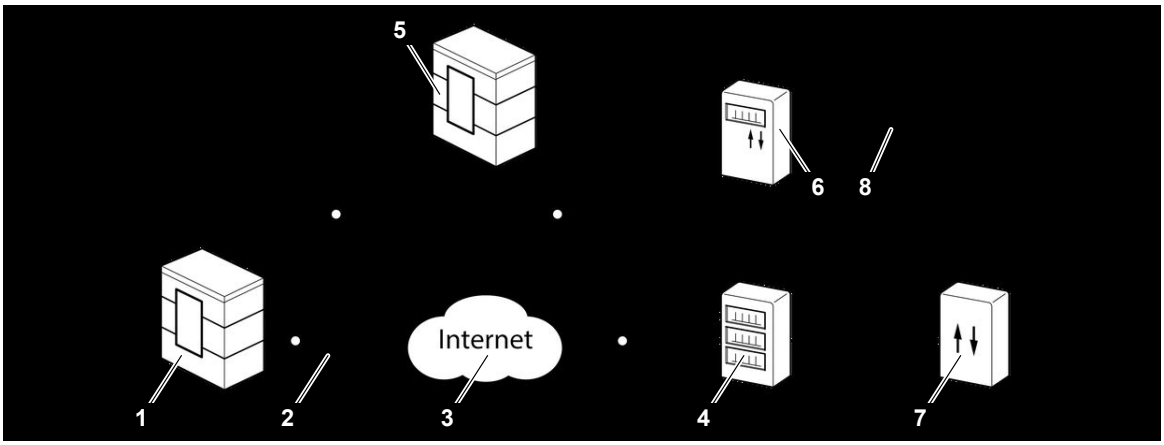
Dazu folgende Schritte durchführen:

1. Am Webserver als Installateur anmelden.
2. Den Menüpunkt ***Service > Allgemein > Netzanschluss*** auswählen.
3. Die Funktion ***Empfang der Broadcast-Steuersignalen aktiviert*** auswählen.
4. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Der Empfang der Broadcast-Steuersignale ist aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.4 Wirkleistungssteuerung über intelligente Messsysteme



1 Energieversorger (EVU)
2 Verschlüsselung
3 World Wide Web (Internet)
4 Smart Meter Gateway
5 Gateway
6 Digitaler Stromzähler
7 Steuerbox
8 Wechselrichter

Intelligente Messsysteme haben eine zentrale Aufgabe in den Energienetzen der Zukunft.

Ein intelligentes Messsystem besteht in diesem Fall aus einer Messeinrichtung (Smart Meter oder digitaler Stromzähler), welche die Messdaten erfasst, und einer Kommunikationseinheit (Smart Meter Gateway), welche die Daten zum Energieversorger über eine sichere Verbindung übermittelt. Über eine Steuerbox, die mit dem Wechselrichter verbunden ist, kann dann das EVU den Wechselrichter steuern und so die Einspeisung der PV-Anlage regulieren.

In einigen Ländern sind diese intelligenten Messsysteme schon vorgeschrieben. Fragen Sie bei Ihrem EVU nach, was für Sie gilt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Steuerbox anschließen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Den Anschlussraum des Wechselrichters spannungsfrei schalten.
2. Die Steuerbox auf die Hutschiene im Schaltschrank oder Stromverteiler montieren.
3. Das Signalkabel fachgerecht vom Wechselrichter bis in den Schaltschrank verlegen und nach Hersteller-Anschlussplan an der Steuerbox anschließen (Anzugsdrehmoment: 0,2 Nm).
4. Das Signalkabel im Wechselrichter an der Anschlussklemme für Rundsteuerempfänger anschließen Rundsteuerempfänger anschließen.
5. Steuerbox mit dem Smart Meter Gateway verbinden.

✓ Die Steuerbox ist angeschlossen.

Wirkleistungssteuerung im Webserver aktivieren

Der Wechselrichter muss mit dem lokalen LAN-Netz verbunden sein.

1. Einen Internetbrowser auf dem Computer starten.
2. Den Webserver vom Wechselrichter aufrufen.
   Dazu in die Adresszeile des Internetbrowsers die Wechselrichter-IP-Adresse eintragen und mit ***ENTER*** bestätigen. Die IP-Adresse kann im Display des Wechselrichters abgelesen werden

➔ Die Seite des Webservers wird geöffnet.

3. Am Webserver als Installateur anmelden.
4. Den Menüpunkt ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Digitaleingänge*** auswählen.

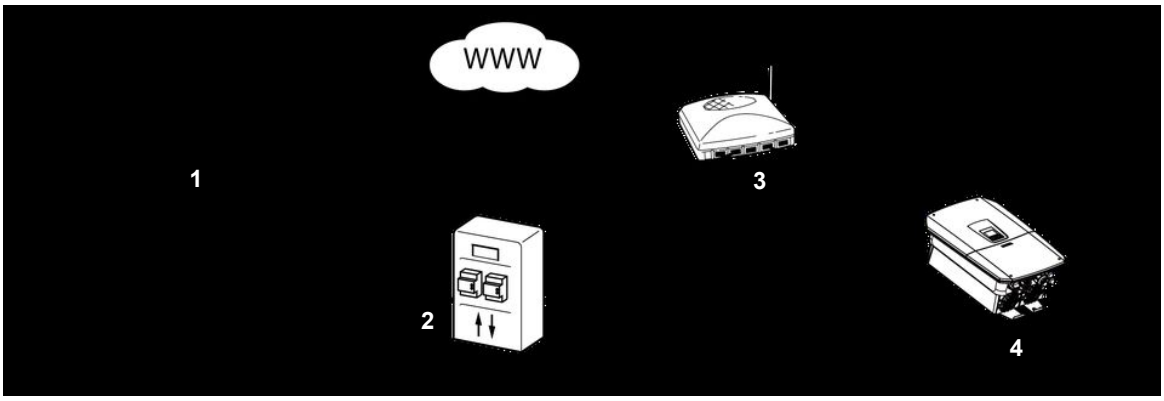
➔ Die Seite ***Digitaleingänge*** öffnet sich.

5. Wählen Sie eine Funktion aus.
   Wirkleistungssteuerung oder ***Leistungsbegrenzung nach §14a EnGW***
6. Wenn die Steuersignale per UDP im lokalen LAN-Netz (Hausnetz) verteilt werden sollen, aktivieren Sie den Punkt ***Verteilung der Broadcast-Steuersignale aktivieren***.
   Somit können auch andere Wechselrichter im lokalen LAN-Netz gesteuert werden.
7. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Die Wirkleistungssteuerung ist aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.5 Wirkleistungssteuerung über EEBus



1 Energieversorger (EVU)

2 Intelligentes Messsystem (iMSys) bestehend aus einer modernen Messeinrichtung (mME), einem Smart Meter Gateway (SMGW) und einer Steuerbox (CLS-Gateway - EEBus Schnittstelle)

3 Router im lokalem Hausnetz

4 Wechselrichter

Über ein Intelligentes Messsystem mit CLS-Adapter (EEBus-Schnittstelle), das mit dem Wechselrichter verbunden ist, kann der Energieversorger den Wechselrichter über das EEBus–Protokoll steuern und so die Einspeisung (LPP) der PV-Anlage regulieren.

Dabei werden die Steuersignale über die LAN-Schnittstelle vom CLS-Adapter an den Wechselrichter gesendet. Im Wechselrichter muss dazu nur das EEBus-Protokoll aktiviert sein und die EEBus-Gegenseite eingerichtet sein. Die Gegenstelle ist der CLS-Adapter, der im Intelligentes Messsystem vom Messstellenbetreiber verbaut wurde und als digitale Schnittstelle (EEBus) dient.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Kommunikationsleitung der Steuerbox anschließen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Das LAN-Kabel fachgerecht von der Steuerbox (CLS-Adapter) laut Hersteller-Anschlussplan an einen Router anschließen oder direkt mit dem Wechselrichter verbinden.

✓ Die Verbindung wurde mit dem Wechselrichter hergestellt.

EEBus im Wechselrichter aktivieren

Im Wechselrichter muss das EEBus-Protokoll aktiviert werden.

1. Den Webserver vom Wechselrichter aufrufen.
2. Am Webserver als Anlagenbetreiber oder Installateur anmelden.
3. Den Menüpunkt ***Einstellungen*** > ***EEBus*** auswählen.
4. EEBus aktivieren.
5. Unter ***Verfügbare Geräte*** das EEBus-Gerät auswählen z. B. die CLS-Adapter und anklicken.
6. Im neuem Fenster nun dem Gerät vertrauen.

➔ Die Gegenstelle muss nun dem Wechselrichter noch vertrauen. Erst dann kann der Wechselrichter über das EEBus-Protokoll gesteuert werden.

✓ EEBus aktiviert. Der Wechselrichter kann nun durch den Energieversorger über das EEBus-Protokoll gesteuert werden. Weiter Einstellungen im Wechselrichter sind nicht notwendig.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15. Externe Batteriesteuerung

15.1 Externe Batteriesteuerung 304
15.2 Externe Batteriesteuerung über Modbus (TCP) 305
15.3 Externe Batteriesteuerung über Digitaleingänge 307

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15.1 Externe Batteriesteuerung

Bei der externen Batteriesteuerung steuert ein externer Marktteilnehmer, z. B. ein Energieversorgungsunternehmen (EVU), mittels eines externen Energiemanagementsystems das Laden/Entladen der Batterie.

Hierbei kann z. B. die Energie der Batterie nach Anforderung z. B. durch das EVU in das öffentliche Netz eingespeist oder aus dem öffentlichen Netz geladen werden, um dieses zu stabilisieren. Die Batterieenergie kann auch im eigenen Hausnetz verwendet werden.

Angaben zur Konfiguration der externen Steuerung erhalten Sie vom betreffenden Dienstleister (z. B. EVU).

Der Vorteil für den Anlagenbesitzer liegt darin, dass dieser vom externen Anbieter beispielsweise eine Vergütung für die zur Verfügung gestellte Energie bekommt.

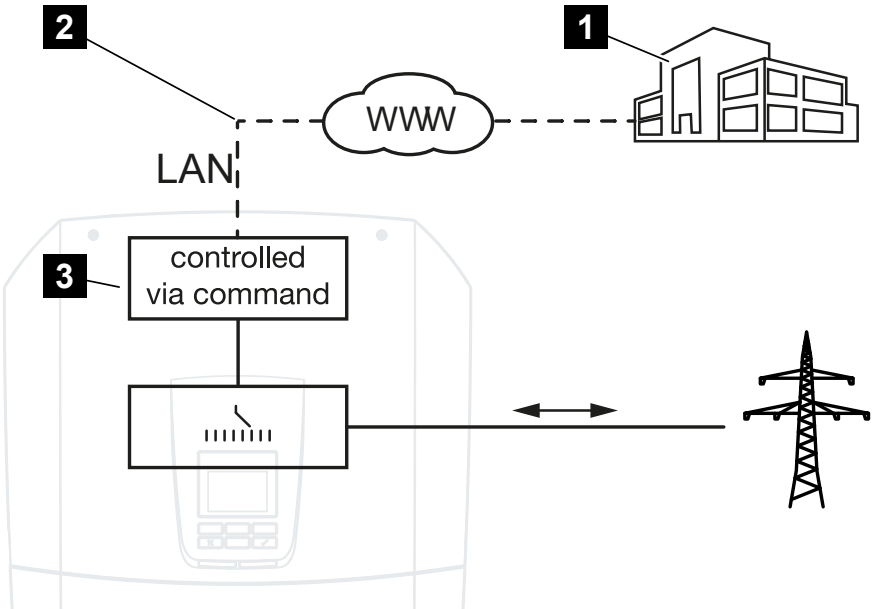
Die externe Batteriesteuerung kann im Webserver unter den ***Batterieeinstellungen*** aktiviert und konfiguriert werden.

Folgende Schnittstellen zur Steuerung stehen zur Verfügung:

- Externe Batteriesteuerung über Modbus (TCP) **Externe Batteriesteuerung über Modbus (TCP), Seite 305**
- Externe Batteriesteuerung über Digitaleingänge **Externe Batteriesteuerung über Digitaleingänge, Seite 307**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

15.2 Externe Batteriesteuerung über Modbus (TCP)



1 Externes Energiemanagementsystem (z. B. EVU)

2 Steuerung über Modbus (TCP)

3 Regelelektronik des Wechselrichters

Ist die externe Batteriesteuerung über Modbus (TCP) ausgewählt, empfängt der Wechselrichter die Steuersignale zur Ladung und Entladung der angeschlossenen Batterie per Modbus (TCP).

Dazu muss der Wechselrichter über Ethernet (LAN) mit dem Internet verbunden sein.

Das interne Energiemanagement bleibt aktiv, wird aber durch die externen Vorgaben bzgl. Lade- und Entladeleistung übersteuert.

Folgende Kommandos sind möglich:

- Ladung/Entladung der Batterie über Stromvorgabe in Prozent oder Watt
- Ladung/Entladung der Batterie über Leistungsvorgabe in Prozent oder Watt
- Bereichsvorgabe eines min./max. SoC in Prozent

Wenn externe Steuersignale für längere Zeit ausbleiben, kehrt der Wechselrichter zur internen Batteriesteuerung zurück. Die Zeitangabe dafür wird im Webserver eingestellt. Die Vorgaben des externen Anbieters sind dabei zu beachten.

Externe Batteriesteuerung über Modbus (TCP) aktivieren

Der Wechselrichter muss mit dem lokalen LAN-Netz verbunden sein.

1. Einen Internetbrowser auf dem Computer starten.
2. Den Webserver vom Wechselrichter aufrufen.
   Dazu in die Adresszeile des Internetbrowsers die Wechselrichter-IP-Adresse eintragen und mit ***ENTER*** bestätigen. Die IP-Adresse kann im Display des Wechselrichters abgelesen werden

➔ Die Seite des Webservers wird geöffnet.

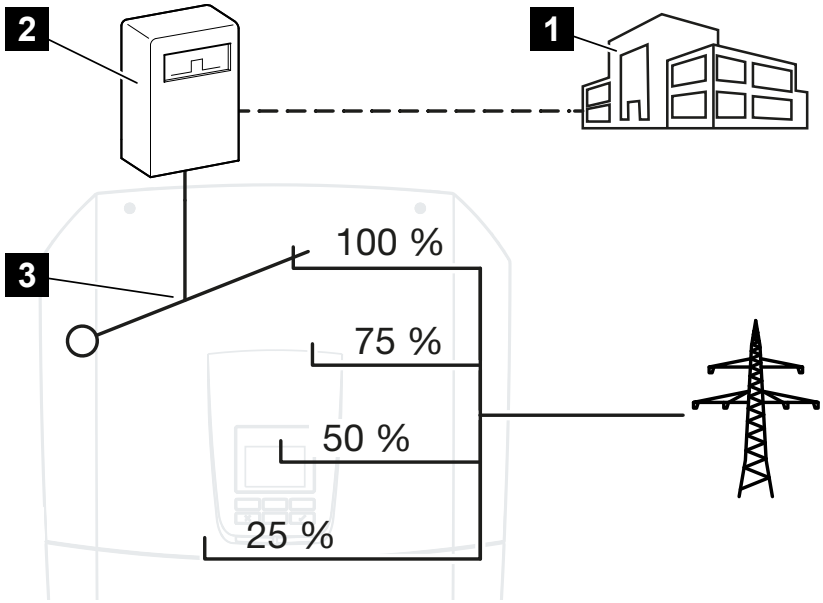
3. Am Webserver als ***Installateur*** anmelden.
4. Den Menüpunkt ***Batterie*** > ***Batterieeinstellungen*** auswählen.

➔ Die Seite ***Batterieeinstellungen*** öffnet sich.

5. Unter ***Batteriesteuerung*** die Funktion ***Extern über Protokoll Modbus (TCP)*** auswählen.
6. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Die Funktion ist aktiv.

15.3 Externe Batteriesteuerung über Digitaleingänge



1 Externes Energiemanagementsystem (z. B. EVU)
2 Externe Steuerbox
3 Regelelektronik Wechselrichter

Ist die ***externe Batteriesteuerung über Digitaleingänge*** ausgewählt, empfängt der Wechselrichter die Steuersignale zur Ladung und Entladung der angeschlossenen Batterie über die Digitaleingänge des Smart Communication Boards (SCB).

Wichtig dabei ist, dass die Digitaleingänge im Webserver entsprechend konfiguriert werden.

Das interne Energiemanagement bleibt aktiv, wird aber durch die externen Vorgaben auf die Lade- und Entladeleistung übersteuert.

Folgende Kommandos sind möglich:

- Ladung/Entladung der Batterie über Leistungsvorgabe in Prozent

Die Vorgaben des externen Anbieters sind dabei zu beachten.

Externe Batteriesteuerung über Digitaleingänge aktivieren

1. Wechselrichter und Computer verbinden. **Verbindungsarten Wechselrichter/ Computer, Seite 268**
2. Internetbrowser starten.

3. Den Webserver aufrufen. Dazu in die Adresszeile des Browsers die IP-Adresse des Wechselrichters eintragen, an dem die externe Steuerbox angeschlossen ist, und mit ***ENTER*** bestätigen.

INFO

Die IP-Adresse kann im Display des Wechselrichters abgelesen werden.

➔ Die Seite des Webservers wird geöffnet.

4. Am Webserver als ***Installateur*** anmelden.
5. Den Menüpunkt ***Batterie*** > ***Batterieeinstellungen*** auswählen.

➔ Die Seite ***Batterieeinstellungen*** öffnet sich.

6. Unter ***Batteriesteuerung*** die Funktion ***Extern über Digital I/O*** auswählen.
7. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Die Funktion ist aktiv.

Konfiguration der Digitaleingänge

1. Den Menüpunkt ***Service*** > ***Allgemein*** > ***Digitaleingänge*** auswählen.
2. Die Seite ***Digitaleingänge*** öffnet sich.
3. Unter Betriebsmodus die Funktion ***Externes Batteriemanagement*** auswählen.
4. Auf den Button ***Speichern*** klicken.

✓ Die Funktion ist aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16. Backup-Betrieb

16.1 Backup-Betrieb mit dem KOSTAL BackUp Switch 310
16.2 Backup-Betrieb mit einer automatischen Backup Box 312
16.3 Einschränkungen im Backup-Betrieb 314

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.1 Backup-Betrieb mit dem KOSTAL BackUp Switch

Der KOSTAL BackUp Switch ist ein manueller Umschalter der Firma KOSTAL. Die hier beschriebenen Abläufe beziehen sich genau auf diesen Typ.

Wenn eine andere Backup-Box verbaut wurde, schauen Sie in der Anleitung des Herstellers nach, wie diese zu bedienen ist.

Die Backupfunktion muss während der Erstinbetriebnahme oder durch ändern der Betriebsart im Wechselrichter aktiviert werden. Hierbei kann je nach verbauter Hardware zwischen dem manuellen KOSTAL BackUp Switch oder einer automatischen Backup Box gewählt werden. Diese Einstellung kann nur durch einen Installateur durchgeführt werden.

Ablauf bei Netzausfall mit dem KOSTAL Backup Switch

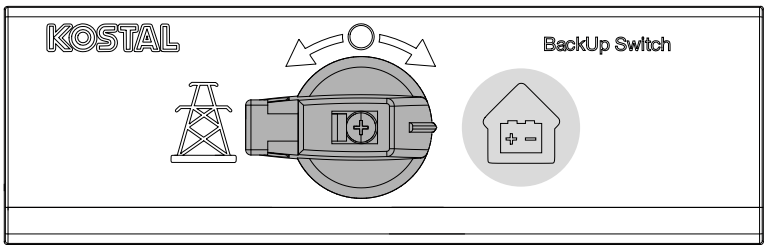
1. Sobald das Öffentlich Netz ausfällt, erhalten Sie eine Ereignismeldung am Wechselrichter.

➔ Meldung Wechselrichterdisplay:
Das öffentliche Stromnetz ist ausgefallen. Bitte auf Backup-Betrieb umschalten.

➔ Am Wechselrichter leuchtet die Rote LED für Störung.

➔ Folgende Ereignismeldung werden in der Statuszeile angezeigt:
- 6021 (Das öffentliche Netz ist ausgefallen. Der Wechselrichter ist bereit, den Backup-Betrieb zu starten.)

1. Schalten Sie am **KOSTAL Backup Switch** auf Backup-Betrieb (Haus) um.



➔ Der Wechselrichter baut ein Ersatzstromnetz auf. Es dauert maximal 5 Sekunden bis der Backup Betrieb startet.

➔ Am Wechselrichter leuchten die Rote und Grüne LED.

➔ Folgende Ereignismeldung wird in der Statuszeile angezeigt:
Backup-Betrieb.

✓ Backup-Betrieb aktiv.

Was ist zu tun, wenn der WR bei Überlast abschaltet

Bei einer Überlast versucht der Wechselrichter dreimal wieder ein Ersatzstromnetz aufzubauen, bis er abschaltet.

Ab Wechselrichterdisplay erscheint anschließend die Meldung, dass die Last reduziert werden soll.

1. Schalten Sie Verbraucher im Hausnetz ab, um die Last zu reduzieren.
2. Quittieren Sie die Meldung am Display.

➔ Der Wechselrichter versucht nun erneut ein Ersatzstromnetz aufzubauen.

Sollte immer noch kein Ersatzstromnetz aufgebaut werden, reduzieren Sie die Verbraucher weiter.

Ablauf bei Netzwiederkehr mit dem KOSTAL BackUp Switch

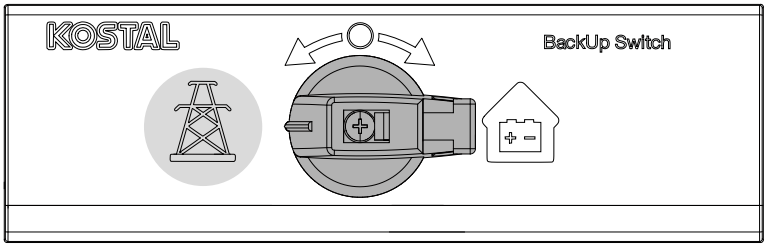
Der Energiezähler KOSTAL Smart Energy Meter misst am Netzanschlusspunkt die Netzparameter zum öffentlichen Netz hin. Sobald das Netz wieder zur Verfügung steht, übermittelt der KOSTAL Smart Energy Meter diese Informationen an den Wechselrichter.

1. Sobald das Öffentlich Netz wieder vorhanden ist, erhalten Sie eine Ereignismeldung am Wechselrichterdisplay.

➔ Am Wechselrichter geht die Rote LED aus.

➔ Nach ca. 60 Sekunden erscheint die Meldung am Wechselrichterdisplay:
Das öffentliche Stromnetz ist wieder verfügbar. Bitte auf Netzbetrieb umschalten.

2. Schalten Sie am **KOSTAL Backup Switch** auf Netz-Betrieb (Strommast) um.



➔ Alle Verbraucher sind sofort wieder mit dem öffentlichen Netz verbunden und können genutzt werden.

➔ Der Wechselrichter schaltet je nach Netzrichtlinie nach ca. 90 Sekunden wieder auf und kann wieder in das öffentliche Netz einspeisen.

➔ Am Wechselrichter leuchtet die Grüne LED.

✓ Der Netzbetrieb ist wieder aktiv.

16.2 Backup-Betrieb mit einer automatischen Backup Box

Eine Backup Box schaltet bei Netzausfall automatisch um und trennt das öffentliche Netz vom Hausnetz. Der Anwender muss in der Regel nichts weiter unternehmen, um vom Netzbetrieb in den Backup-Betrieb und wieder zurück zu kommen. Die Umschaltung geschieht in beide Richtungen voll automatisch.

Die hier beschriebenen Abläufe können je nach verbauter Backup Box unterschiedlich sein. Weitere Informationen zur Ihrer Backup Box, finden Sie in der Anleitung des Herstellers.

Die Backupfunktion muss während der Erstinbetriebnahme oder durch ändern der Betriebsart im Wechselrichter aktiviert werden. Hierbei kann je nach verbauter Hardware zwischen einer manuellen oder einer automatischen Backup Box gewählt werden. Diese Einstellung kann nur durch einen Installateur durchgeführt werden.

Ablauf bei Netzausfall mit einer automatischen Backup Box

1. Sobald das Öffentlich Netz ausfällt, erhalten Sie eine Ereignismeldung am Wechselrichter.

➔ Am Wechselrichter leuchtet die Rote LED für Störung.

➔ Folgende Ereignismeldung werden in der Statuszeile angezeigt:
- 6021 (Das öffentliche Netz ist ausgefallen. Der Wechselrichter ist bereit, den Backup-Betrieb zu starten.)
- 6006 (Sensor Informationen können nicht abgefragt werden)

➔ Der Wechselrichter sendet nach einer Wartezeit von ca. 30 Sekunden ein Schaltsignal zur Backup Box, um das Hausnetz vom öffentlichen Netz zu trennen.

➔ Der Wechselrichter baut anschließend ein Ersatzstromnetz auf und wechselt in den Backup-Betrieb.

➔ Am Wechselrichter leuchten die Rote und Grüne LED.

➔ Folgende Ereignismeldung wird in der Statuszeile angezeigt:
Backup-Betrieb.

✓ Backup-Betrieb aktiv.

Was ist zu tun, wenn der WR bei Überlast abschaltet

Bei einer Überlast versucht der Wechselrichter dreimal wieder ein Ersatzstromnetz aufzubauen, bis er abschaltet.

Ab Wechselrichterdisplay erscheint anschließend die Meldung, dass die Last reduziert werden soll.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Schalten Sie Verbraucher im Hausnetz ab, um die Last zu reduzieren.
2. Quittieren Sie die Meldung am Display.

➔ Der Wechselrichter versucht nun erneut ein Ersatzstromnetz aufzubauen.

Sollte immer noch kein Ersatzstromnetz aufgebaut werden, reduzieren Sie die Verbraucher weiter.

Ablauf bei Netzwiederkehr mit einer automatischen Backup Box

Der Energiezähler KOSTAL Smart Energy Meter misst am Netzanschlusspunkt die Netzparameter zum öffentlichen Netz hin. Sobald das Netz wieder zur Verfügung steht, übermittelt der KOSTAL Smart Energy Meter diese Informationen an den Wechselrichter.

1. Sobald das Öffentlich Netz wieder vorhanden ist, erhalten Sie eine Ereignismeldung am Wechselrichterdisplay.

➔ Am Wechselrichter geht die Rote LED aus.

➔ Der Wechselrichter sendet nach einer Wartezeit von ca. 60 Sekunden ein Schaltsignal zur Backup Box, um das öffentlichen Netz wieder zuzuschalten.

➔ Die Backup Box schaltet auf Netz-Betrieb um.

➔ Alle Verbraucher sind sofort wieder mit dem öffentlichen Netz verbunden und können genutzt werden.

➔ Der Wechselrichter schaltet je nach Netzrichtlinie nach ca. 90 Sekunden wieder auf und kann wieder in das öffentliche Netz einspeisen.

➔ Am Wechselrichter leuchtet die Grüne LED.

✓ Der Netzbetrieb ist wieder aktiv.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

16.3 Einschränkungen im Backup-Betrieb

Der Wechselrichter ist ein Hybrid-Wechselrichter, der für den optimalen Einsatz im Netzparallelbetrieb ausgelegt ist.

Bei einem Netzausfall kann der Wechselrichter durch einen Netzersatzstrombetrieb, auch Backup-Betrieb genannt, ein eigenes 3-phasiges Ersatzstromnetz aufbauen.

Der Wechselrichter ist nicht für den dauerhaften Einsatz als Inselnetz-Wechselrichter ausgelegt. Die maximale Betriebsstundenanzahl im Backup-Betrieb beträgt **5000** Stunden. Anschließend erlischt die Garantie für das Gerät, da die Belastung im Backup-Betrieb höher ist als im Netzbetrieb.

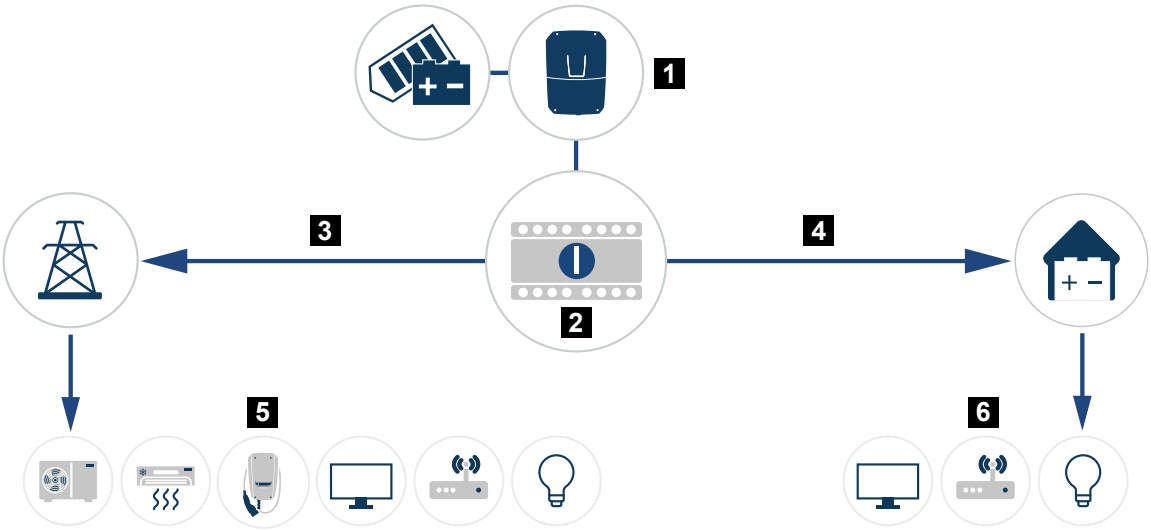
Verbraucher im Backup-Betrieb

Zu berücksichtigen ist, dass nicht alle Verbraucher im Hausnetz mit Energie versorgt werden können, da die Leistung aus Batterie und PV-Modulen nicht zu jeder Zeit ausreichend ist. Daher kann es sinnvoll sein, im Backup-Betrieb nur bestimmte Verbraucher mit Energie zu versorgen.

Die kompatiblen Backup-Umschalter bieten die Möglichkeit, die Versorgung des Hauses aufzuteilen. Alle Verbraucher, die während eines Netzausfall nicht benötigt werden, werden an den Zweig Netzbetrieb angeschlossen. Verbraucher die im Backup-Betrieb versorgt werden sollen, kommen in den Zweig Backup-Betrieb.

Wenn im Backup-Betrieb oder beim Aufbau des Ersatzstromnetzes eine Überlast durch zu viele Verbraucher im Hausnetz auftritt, versucht der Wechselrichter dreimal ein Ersatzstromnetz erneut aufzubauen, bis er abschaltet. Dieses wird mit einer Meldung am Wechselrichterdisplay signalisiert. Reduzieren Sie in dem Fall die Verbraucher und quittieren Sie die Meldung am Wechselrichterdisplay. Der Wechselrichter versucht anschließend erneut ein Ersatzstromnetz aufzubauen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 PLENTICORE G3
2 KOSTAL BackUp-Switch (manueller Umschalter)
3 Netzbetrieb
4 Backup-Betrieb
5 Verbraucher im Netzbetrieb
6 Verbraucher im Backup-Betrieb

Beachten Sie folgende Punkte

- Im Backup-Betrieb beträgt die Netzfrequenz 51 Hz. Daher können andere Stromerzeuger z. B. Wechselrichter nicht genutzt werden oder funktionieren nicht.
- Die Leistung im Backup-Betrieb ist abhängig von der installierten PV-Leistung und der zur Verfügung stehenden Batterie-Leistung.
- Es können nicht alle Verbraucher im Backup-Betrieb genutzt werden.
- Schließen Sie für einen zuverlässigen Betrieb keine Verbraucher an, die von einer stabilen Energieversorgung abhängig sind.
- Schließen Sie keine Verbraucher an, deren zusammengerechneter Verbrauch grösser als die maximale Backup-Leistung ist.
- Schließen Sie keine Verbraucher an, die sehr hohe Anlaufstromströme verursachen können. Im Backup-Betrieb können einige Elektrogeräte auf Grund zu hoher Anlaufströme nicht richtig funktionieren. Schalten Sie nur unbedingt benötigten Verbraucher im Backup-Betrieb zu.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Der Wechselrichter schaltet nur in den Backup-Betrieb, wenn die Bedingungen erfüllt sind. Das bedeutet, die Verbraucher dürfen die Leistungsgrenzen, die im Backup-Betrieb zur Verfügung stehen, nicht überschreiten. Reduzieren Sie in dem Fall den Verbrauch (Abschalten von Verbrauchern), damit der Wechselrichter in den Backup-Betrieb schalten kann.
- Die Eigenverbrauchssteuerung über Schaltausgänge im Backup-Betrieb ist ohne Funktion. Einzig Schaltausgänge für Ereignisse können genutzt werden.
- Schalten Sie den Wechselrichter im Backup-Betrieb nicht aus, wenn keine PV-Leistung mehr vorhanden ist. Der Wechselrichter kann, wenn er ausgeschaltet wurde, keine neue Verbindung zur Batterie aufbauen. Der Backup-Betrieb wird erst wieder fortgesetzt, sobald wieder genügend PV-Leistung vorhanden ist.
- Wenn keine PV-Leistung mehr vorhandenen ist und die Batterie auf den eingestellten min. SoC entladen worden ist, wird der Backup-Betrieb beendet.
- Fällt der Batterie-SoC während eines Stromausfalls unter ein minimales Limit (herstellerabhängig, typischerweise 3%), kann keine Notladung der Batterie durchgeführt werden und das Speichersystem schaltet sich selbsttätig ab, um einer Tiefentladung vorzubeugen.
  Schalten Sie die Sicherung der Batterie wieder ein, sobald ausreichend PV-Energie vorhanden ist. Der Wechselrichter lädt die Batterie anschließend auf den eingestellten ***Start-SoC für Backup-Betrieb*** auf und setzt den Backup-Betrieb fort.
- Ein Umschalten in den Backup-Betrieb über den KOSTAL BackUp Switch, ohne dass das öffentliche Netz ausgefallen ist, verursacht das Ereignis 1059. Der Wechselrichter zeigt die Meldung ***Öffentliches Netz nicht ausgefallen. Bitte auf Netzbetrieb umschalten!*** an. Ein Inselnetz wird durch den Wechselrichter in dem Fall nicht aufgebaut. Stellen Sie den KOSTAL BackUp Switch wieder zurück in die Position **Netz** oder trennen Sie das öffentlichen Netz vom Hausnetz über Leitungsschutzschalter.
- Die Funktion Backup-Betrieb muss im Webserver des Wechselrichters aktiviert sein.
- Die Wirkleistungsreduzierung bzgl. Leistungsabgabe und Leistungsaufnahme ist ohne Funktion im Backup-Betrieb.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17. Anlagenüberwachung

17.1 Die Logdaten 318
17.2 Logdaten abfragen, speichern und grafisch darstellen 319
17.3 Logdaten KOSTAL HELIVOR HV abfragen und speichern 321
17.4 Das KOSTAL Solar Portal 322

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.1 Die Logdaten

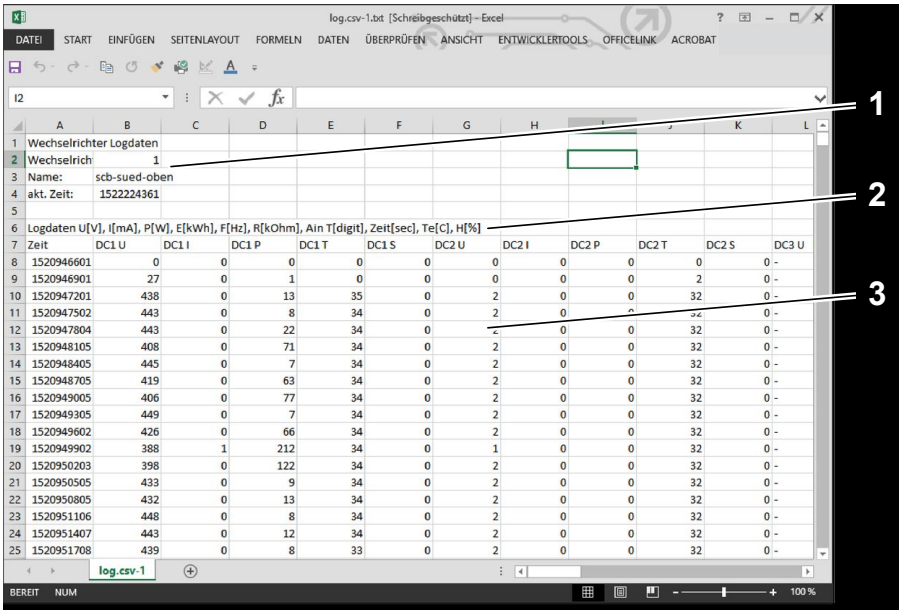
Der Wechselrichter ist mit einem Datenlogger ausgestattet, welcher regelmäßig folgende Daten von der Anlage aufzeichnet:

- Daten Wechselrichter
- Daten externer Energiezähler
- Daten Netz
- Daten ENS

Wie Sie Logdaten abfragen, speichern und grafisch darstellen können, finden Sie unter **Logdaten abfragen, speichern und grafisch darstellen, Seite 319**.

Die Logdaten können für folgende Zwecke genutzt werden:

- Betriebsverhalten der Anlage überprüfen
- Betriebsstörungen feststellen und analysieren
- Ertragsdaten herunterladen und grafisch darstellen



1	Wechselrichter Logdaten											
2	Wechselrich	1										
3	Name:	scb-sued-oben										
4	akt. Zeit:	1522224361										
5												
6	Logdaten U[V], I[mA], P[W], E[kWh], F[Hz], R[kOhm], Ain T[digit], Zeit[sec], Te[C], H[%]											
7	Zeit	DC1 U	DC1 I	DC1 P	DC1 T	DC1 S	DC2 U	DC2 I	DC2 P	DC2 T	DC2 S	DC3 U
8	1520946601	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
9	1520946901	27	0	1	0	0	0	0	0	2	0	-
10	1520947201	438	0	13	35	0	2	0	0	32	0	-
11	1520947502	443	0	8	34	0	2	0	0	32	0	-
12	1520947804	443	0	22	34	0	2	0	0	32	0	-
13	1520948105	408	0	71	34	0	2	0	0	32	0	-
14	1520948405	445	0	7	34	0	2	0	0	32	0	-
15	1520948705	419	0	63	34	0	2	0	0	32	0	-
16	1520949005	406	0	77	34	0	2	0	0	32	0	-
17	1520949305	449	0	7	34	0	2	0	0	32	0	-
18	1520949602	426	0	66	34	0	2	0	0	32	0	-
19	1520949902	388	1	212	34	0	1	0	0	32	0	-
20	1520950203	398	0	122	34	0	2	0	0	32	0	-
21	1520950505	433	0	9	34	0	2	0	0	32	0	-
22	1520950805	432	0	13	34	0	2	0	0	32	0	-
23	1520951106	448	0	8	34	0	2	0	0	32	0	-
24	1520951407	443	0	12	34	0	2	0	0	32	0	-
25	1520951708	439	0	8	33	0	2	0	0	32	0	-

1 Dateikopf

2 Physikalische Größen

3 Einträge der Logdatei

17.2 Logdaten abfragen, speichern und grafisch darstellen

Es gibt mehrere Varianten, die Logdaten abzufragen und dauerhaft zu speichern:

Variante 1: Logdaten mit einem Computer herunterladen

1. Im Webserver das Menü ***Logdaten*** aufrufen.
2. Zeitraum auswählen (max. 100 Tage) und mit ***Download*** bestätigen.

✓ Die Logdaten (logdata.csv) können auf einem Computer gespeichert und mit jedem gängigen Tabellenkalkulationsprogramm (z. B. Excel) dargestellt und weiterverarbeitet werden.

Variante 2: Logdaten an einen externen FTP-Server übertragen

1. Im Webserver das Menü ***Einstellungen > Solar Portal*** aufrufen.
2. Den Punkt ***Logdatenexport mit FTP-Push aktivieren*** und die notwendigen Daten des externen Servers eintragen.

✓ Die Logdaten werden im Intervall an den externen FTP-Server übertragen und können mit jedem gängigen Tabellenkalkulationsprogramm (z. B. Excel) dargestellt und weiterverarbeitet werden.

Variante 3: Logdaten an ein Solar Portal übertragen und darstellen

Mit einem Solar Portal lassen sich die PV-Anlage und die Leistungsdaten über das Internet überwachen.

Ein Solar Portal hat folgende Funktionen, welche aber je nach Portal unterschiedlich sein können:

- Grafische Darstellung der Leistungsdaten
- Weltweiter Portalzugang über das Internet
- Benachrichtigung bei Betriebsstörungen per E-Mail
- Datenexport (z. B. Excel-Datei)
- Langfristige Speicherung der Logdaten

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Voraussetzungen für die Datenübertragung an ein Solar Portal:

- Gerät hat Internetverbindung
- Anmeldung an ein Solar Portal (z. B. KOSTAL Solar Portal)
- Auswahl eines Solar Portals
- Aktivierung der Datenübertragung im Wechselrichter

Datenübertragung an ein Solar Portal über das Bedienfeld aktivieren

INFO

Voraussetzung für die Datenübertragung ist eine korrekt eingerichtete Netzwerkeinbindung/Internetverbindung.

Nach der Aktivierung kann es ggf. 20 Minuten dauern (portalabhängig), bis der Datenexport am KOSTAL Solar Portal sichtbar ist.

Das KOSTAL Solar Portal ist als Standard-Solar-Portal voreingestellt.

1. Am Bedienfeld des Wechselrichters das Menü ***Einstellungen/Informationen*** auswählen.
2. Mit der Taste ***ENTER*** bestätigen.
3. Mit den Tasten ***UP***, ***DOWN*** und ***ENTER*** das Menü ***Solar Portal*** > ***Portal*** auswählen.
4. Ein Solar Portal auswählen.
5. Die Taste ***ENTER*** gedrückt halten.
6. Das Feld ***Aktivieren*** auswählen und mit ***ENTER*** bestätigen.

✓ Die Datenübertragung an das Solar Portal ist aktiv. Der Name des Solar Portals wird angezeigt. Der Datenexport an das Solar Portal wird ausgeführt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.3 Logdaten KOSTAL HELIVOR HV abfragen und speichern

Wenn ein KOSTAL HELIVOR HV Batteriesystem am Wechselrichter angeschlossen ist, können die Logdaten von der Batterie über den Wechselrichter generiert werden.

Die Logdaten über folgenden Menüpunkt generieren und auf dem PC speicher:

1. Rufen Sie den Menüpunkt ***Batterie > Batterieinfo*** im Webserver auf.
2. Generieren Sie eine Log-Datei über die Schaltfläche ***Log-Datei generieren***.
3. Über die Schaltfläche ***Download Log-Datei***, kann die letzte generierte Log-Datei auf dem PC gespeichert werden. Diese kann anschließend für Serviceanfragen an den Service zur Auswertung übergeben werden. Die Datei wird im .csv Format abgelegt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

17.4 Das KOSTAL Solar Portal

Das Solar Portal der KOSTAL Solar Electric GmbH ist eine kostenlose Internetplattform für die Überwachung der PV-Anlage.

Die Ertragsdaten und Ereignismeldungen von der PV-Anlage werden vom Wechselrichter über das Internet an das Solar Portal gesendet.

Im Solar Portal werden die Informationen gespeichert. Diese Informationen können über das Internet gesichtet und abgerufen werden.

Voraussetzungen für die Nutzung des Solar Portals

- Der Wechselrichter muss über eine Internetanbindung verfügen.
- Der Wechselrichter darf noch nicht im Solar Portal angemeldet sein.
- Der Wechselrichter darf noch keiner Anlage zugeordnet sein.

Zwei Schritte sind notwendig, damit das Solar Portal genutzt werden kann:

- Die Datenübertragung an das Solar Portal im Wechselrichter aktivieren. Die Aktivierung kann über den Webserver oder über das Wechselrichtermenü erfolgen.

INFO

Befinden sich mehrere Wechselrichter in einer Anlage, muss die Datenübertragung an das KOSTAL Solar Portal für jeden Wechselrichter und ggf. den KOSTAL Smart Energy Meter separat eingerichtet werden.

- Die kostenlose Anmeldung erfolgt über das KOSTAL Solar Terminal auf der Website der KOSTAL Solar Electric GmbH.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18. Wechselrichter ein- und ausschalten

18.1 Wechselrichter einschalten 324
18.2 Wechselrichter ausschalten 325
18.3 Wechselrichter spannungsfrei schalten 326
18.4 Bei Arbeiten an den DC-Zuleitungen 327

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.1 Wechselrichter einschalten

1. Netzspannung über den Leitungsschutzschalter zuschalten.
2. Wenn vorhanden, Batteriespeicher über Batterieschalter einschalten. Weitere Informationen zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung zum Batteriespeicher.

➔ Der Batteriespeicher fährt hoch.

3. Wenn externe DC-Trennstellen vorhanden sind, die DC-Strings nacheinander zuschalten.
4. DC-Schalter am Wechselrichter auf ON schalten.

➔ Der Wechselrichter fährt hoch.

➔ Während des Hochfahrens leuchten kurz die LEDs im Bedienfeld des Wechselrichters auf.

➔ Auf dem Display erscheint der Bildschirmschoner und zeigt den Gerätetyp an. Mit zweimaliger Betätigung einer Taste wird der Bildschirmschoner deaktiviert.
Wird für einige Minuten keine Taste gedrückt, erscheint am Display automatisch der Bildschirmschoner mit der Bezeichnung des Wechselrichters.

✓ Der Wechselrichter ist in Betrieb.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.2 Wechselrichter ausschalten

Um das Einspeisen des Wechselrichters in das öffentliche Netz zu unterbrechen, führen Sie die nachfolgenden Punkte aus.

Für Reparaturarbeiten am Wechselrichter sind weitere Schritte notwendig. Dazu muss der gesamte Wechselrichter spannungsfrei geschaltet werden.

1. Drehen Sie den DC-Schalter am Wechselrichter auf OFF.
2. Wenn externe DC-Trennstellen vorhanden sind, die DC-Strings nacheinander abschalten.
3. Wenn eine Batterie angeschlossen ist, den Batteriespeicher ausschalten. Eine genaue Beschreibung, wie der Batteriespeicher auszuschalten ist, finden Sie in der Betriebsanleitung des Batterieherstellers.

✓ Der Wechselrichter speist nicht mehr in das öffentliche Netz ein. Der Wechselrichter steht weiterhin unter Spannung und das Monitoring wird weiter ausgeführt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.3 Wechselrichter spannungsfrei schalten

Bei Arbeiten im Anschlussraum des Wechselrichters muss dieser spannungsfrei geschaltet werden.

1. Drehen Sie den DC-Schalter am Wechselrichter auf OFF.
2. Wenn verwendet, Stromversorgung für Schaltausgänge abschalten.
3. Wenn externe DC-Trennstellen vorhanden sind, die DC-Strings nacheinander abschalten.
4. Wenn eine Batterie angeschlossen ist, den Batteriespeicher ausschalten. Eine genaue Beschreibung, wie der Batteriespeicher auszuschalten ist, finden Sie in der Betriebsanleitung des Batterieherstellers.
5. AC-Leitungsschutzschalter ausschalten.
6. Gesamte Spannungsversorgung gegen Wiedereinschalten sichern.

✓ Der Anschlussraum des Wechselrichters ist nun spannungsfrei.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Bei Arbeiten an den DC-Zuleitungen (PV oder Batterie) müssen diese vom Wechselrichter getrennt werden. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

18.4 Bei Arbeiten an den DC-Zuleitungen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung

Im Betrieb liegen an den spannungsführenden Teilen und Kabeln im Inneren des Produkts hohe Spannungen an. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

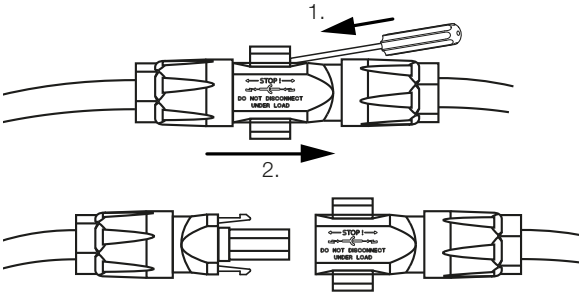
Bei Arbeiten an den DC-Zuleitungen muss der Wechselrichter vollständig spannungsfrei geschaltet und die DC-Zuleitung entfernt werden.

Führen Sie diese Schritte dazu durch:

1. Drehen Sie den DC-Schalter am Wechselrichter auf OFF.
2. Wenn verwendet, Stromversorgung für den Eigenverbrauchsausgang abschalten.
3. Wenn verwendet, Stromversorgung für Schaltausgänge abschalten.
4. Wenn externe DC-Trennstellen vorhanden sind, die DC-Strings nacheinander abschalten.
5. Wenn eine Batterie angeschlossen ist, den Batteriespeicher ausschalten. Eine genaue Beschreibung, wie der Batteriespeicher auszuschalten ist, finden Sie in der Betriebsanleitung des Batterieherstellers.
6. AC-Leitungsschutzschalter ausschalten.
7. Gesamte Spannungsversorgung gegen Wiedereinschalten sichern.
8. Alle DC-Anschlüsse am Wechselrichter abziehen. Dazu die Einrastlaschen mit einem Schraubenzieher entriegeln und den Stecker abziehen.

INFO

Informationen zur SUNCLIX-Montagevorschrift finden Sie unter:
www.phoenixcontact.com.



9. Prüfen, ob alle Anschlüsse spannungsfrei sind.

✓ Der Wechselrichter ist nun vollständig spannungsfrei.

Die Arbeiten am Wechselrichter können durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an den DC-Zuleitungen mit isoliertem Werkzeug arbeiten, da diese unter Spannung stehen können.

19. Wartung

19.1 Wartung und Reinigung 330
19.2 Kabelverbindungen und Stecker prüfen 331
19.3 Gehäusereinigung 332
19.4 Reinigung der Lüfter 333
19.5 Software aktualisieren 335
19.5.1 Updatemethoden 337
19.5.2 Manuelles Update Wechselrichter durchführen 338
19.5.3 Manuelles Update der KOSTAL HELIVOR Batterie durchführen 339
19.6 Ereigniscodes 340
19.7 Fernzugriff - Remote Access 341

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.1 Wartung und Reinigung

Nach der fachgerechten Montage arbeitet der Wechselrichter nahezu wartungsfrei.

Folgende Wartungsarbeiten sind für den Wechselrichter durchzuführen:

Tätigkeit	Intervall
Kabelverbindungen und Stecker prüfen	1x jährlich
Lüfter reinigen, siehe Lüfterreinigung. Anschließend einen Lüftertest durchführen. Der Lüftertest kann unter dem ***Servicemenü*** > ***Lüftertest*** gestartet werden.	1x jährlich

SCHADEN MÖGLICH

Bei verschmutzten oder blockierten Lüftern wird der Wechselrichter nicht ausreichend gekühlt. Ungenügende Kühlung des Wechselrichters kann zu einer Leistungsreduzierung oder zu einem Ausfall der Anlage führen.

Wechselrichter immer so montieren, dass herabfallende Teile nicht durch das Lüftungsgitter in den Wechselrichter fallen.

Wenn keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden, führt das zum Ausschluss der Garantie (siehe Ausschluss der Garantie in unseren Service- und Garantiebedingungen).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.2 Kabelverbindungen und Stecker prüfen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Die PV-Generatoren/-Leitungen können unter Spannung stehen, sobald diese dem Licht ausgesetzt sind.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Isolationsfehler an Kabeln und Steckverbindern können zu einem elektrischen Schlag führen.

Bei der Überprüfung der Kabelverbindungen und Stecker gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten sie den Wechselrichter aus.
2. Überprüfen Sie die Kabel und Stecker. Falls eine Beschädigung an Kabeln oder Steckern vorhanden ist, informieren Sie umgehend einen Installateur, um den Schaden reparieren zu lassen. Schalten Sie den Wechselrichter nicht wieder ein. Verhindern Sie, dass andere Personen die beschädigten Teile berühren können.
   Isolationsfehler an Kabeln und Steckverbindern können zu einem elektrischen Schlag führen. Das Ausschalten des Wechselrichters verhindert dieses und auch die Zerstörung des Wechselrichters, wenn jemand bei der Prüfung an Kabeln oder Steckverbindern wackelt und dadurch einen Erdschluss verursacht.

Folgende Fehlermeldungen können auf einen Isolationsschaden hindeuten. Schalten Sie den Wechselrichter aus, bevor sie die DC-Verkabelung prüfen.

- 1039 Fehlerstrom zu hoch.
- 1044 Isolationswiderstand kleiner als der normative Grenzwert.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.3 Gehäusereinigung

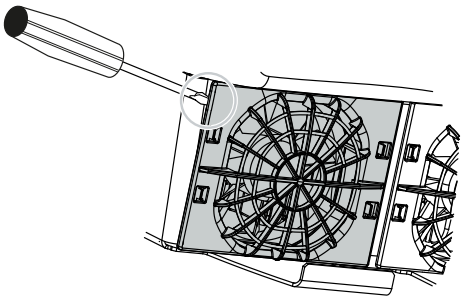
Das Gehäuse darf nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Scharfe Reiniger sind nicht zugelassen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

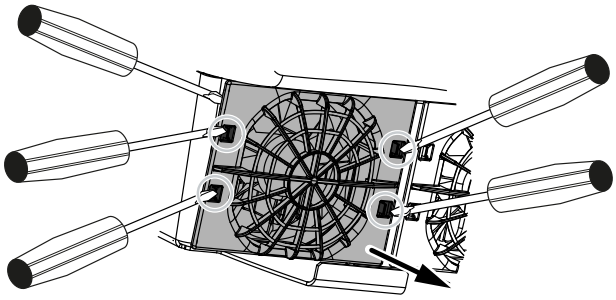
19.4 Reinigung der Lüfter

Der Lüfter darf nur ausgebaut und gereinigt werden, wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist. Ansonsten besteht die Möglichkeit, dass der Lüfter anläuft.

1. Drehen Sie den DC-Schalter am Wechselrichter auf OFF.
2. Lüfter ausbauen. Dazu am Rand des Lüftergitters einen Schraubenzieher ansetzen und leichten Druck auf das Lüftergitter ausüben.



3. Mit einem zweiten Schraubenzieher die Befestigungslaschen zur Lüftermitte drücken. Lüftereinheit leicht hervorziehen.



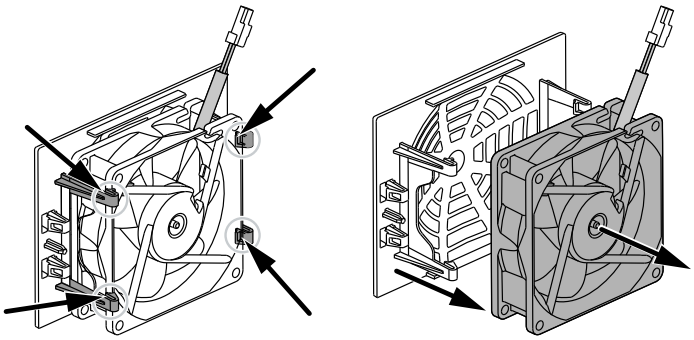
4. Lüftereinheit aus dem Gehäuse vollständig herausziehen. Dazu Steckverbindung des Lüfterkabels trennen.

INFO

Beachten Sie die Kabelführung innerhalb des Gehäuses. Die Verlegung des Lüfterkabels muss beim Einbau des Lüfters genauso wieder erfolgen.

5. Der Lüfter kann zusätzlich noch vom Lüftergitter abgezogen werden. Dazu Befestigungslaschen leicht nach außen drücken und Lüfter abziehen.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



6. Lüfter und Gehäuseöffnung mit einem weichen Pinsel reinigen.
7. Beim Einbau des Lüfters auf folgende Punkte achten:
   - Der Lüfter wurde richtig in den Lüfterrahmen eingebaut (Luftstromrichtung).
   - Das Kabel weist in das Gehäuse.
   - Das Kabel des Lüfters wird nicht eingeklemmt.

INFO

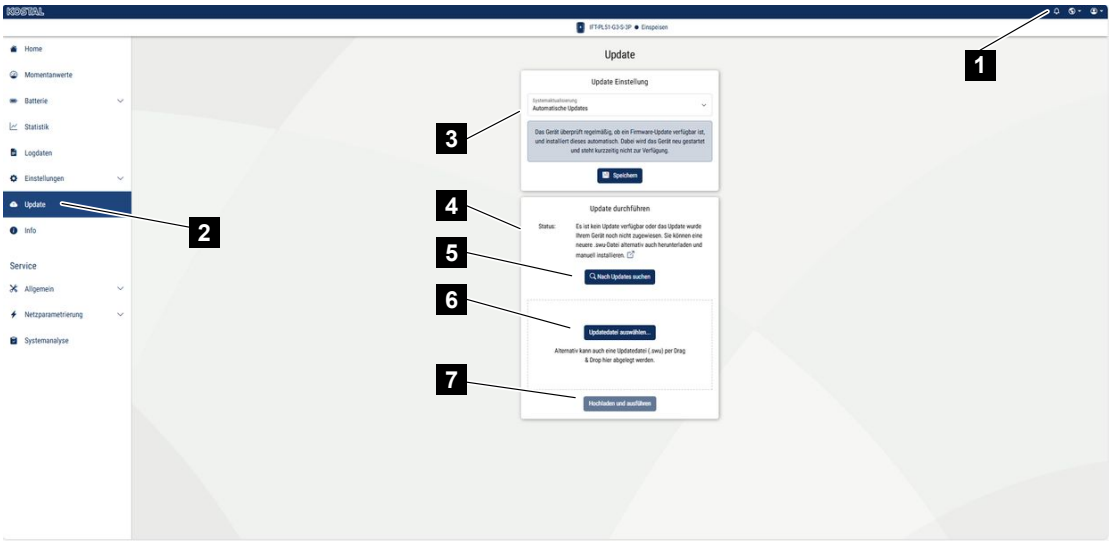
Beim Einbau des Lüfters darauf achten, dass die Kabel so verlegt werden, dass diese nicht in den Lüfter gelangen. Ansonsten kann es zum Ausfall des Lüfters oder zu Geräuschen kommen.

8. Lüfterkabel wieder anschließen und Lüfter in das Gehäuse einsetzen. Beim ersten Einschalten überprüfen, ob die Luft vom Lüfter nach innen gezogen wird.
9. Schalten Sie den Wechselrichter wieder ein.

✓ Die Reinigung des Lüfters wurde durchgeführt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.5 Software aktualisieren



1 Benachrichtigung, wenn ein Software-upodate zur Verfügung steht

2 Update-Menü aufrufen

3 Updatemethode konfigurieren: Manuelle Updates, über Updates informieren oder automatische Updates

4 Statuszeile

5 Nach Updates im Internet suchen

6 Manuelle Installation über lokale Updatedatei

7 Einstellungen speichern oder Software-Update ausführen

Wenn eine neue Software für den Wechselrichter zur Verfügung steht, kann diese über den Menüpunkt ***Update*** auf dem Wechselrichter aktualisiert werden. Dabei werden die Software und die Benutzeroberfläche des Smart Communication Boards auf den neuesten Stand gebracht.

Software aktualisieren für KOSTAL HELIVOR HV Batteriesystem

Wenn ein KOSTAL HELIVOR HV Batteriesystem am Wechselrichter angeschlossen ist, erscheint zusätzlich der Menüpunkt ***HELIVOR – Update durchführen***. Über dieses Menü kann ein manuelles Software-Update der Batterie durchgeführt werden.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wenn unter ***Systemaktualisierung*** das ***Automatisches Update*** ausgewählt ist, werden die Geräte immer mit den neusten Updates versorgt. In diesem Fall wird ein Update für beide Geräte, **Wechselrichter und Batterie** durchgeführt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.5.1 Updatemethoden

Wenn ein Software-Update zur Verfügung stehen sollte, kann dieses über drei Methoden durchgeführt werden.

Unter ***Update*** > ***Systemaktualisierung*** können Sie zwischen den Updatemethoden auswählen. Anschließend muss die Auswahl über die Schaltfläche ***Speichern*** bestätigt werden.

Manuelle Updates

Die Aktualisierung wird manuell durchgeführt. Informationen dazu finden Sie unter „Manuelles Update durchführen“.

Über neue Updates informieren
(Wechselrichter muss mit dem Internet verbunden sein.)

Der Wechselrichter prüft in regelmäßigen Abständen, ob ein Software-Update zur Verfügung steht. Wenn ein neues Update zur Verfügung steht, finden Sie die Information dazu unter Benachrichtigungen (Glocken Symbol).

Die Aktualisierung kann im Menü ***Update*** über die Schaltfläche ***Ausführen*** gestartet werden.

Automatische Updates (empfohlen)
(Wechselrichter muss mit dem Internet verbunden sein.)

In diesem Fall wird ein neues Software-Update installiert, sobald es zur Verfügung steht.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.5.2 Manuelles Update Wechselrichter durchführen

Der Wechselrichter kann ganz einfach über den Webserver aktualisiert werden.

1. Rufen Sie den Webserver auf, siehe Den Webserver aufrufen.
2. Wählen Sie den Menüpunkt ***Update*** aus.
3. Wenn der Wechselrichter mit dem Internet verbunden ist, nutzen Sie die Funktion ***Nach Updates suchen***.
   Hat der Wechselrichter keine Verbindung zum Internet, laden Sie das Update für den Wechselrichter von der Internetseite des Herstellers auf Ihren Computer herunter. Drücken Sie auf die Schaltfläche ***Uploaddatei auswählen*** und wählen Sie die Aktualisierungsdatei (*.swu) auf dem Computer aus oder ziehen Sie die Aktualisierungsdatei in das Feld.

INFO

Das aktuellste Update finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com**.

4. Starten Sie die Installation über ***Ausführen***.

➔ Der Wechselrichter erkennt die Aktualisierungsdatei und startet die Installation.

5. Wenn Sie das Software-Update installieren möchten, bestätigen Sie die Frage mit ***OK***.

➔ Das Software-Update wird auf dem Wechselrichter installiert. Nach der Installation des Software-Updates wird der Wechselrichter neu gestartet. Der Neustart kann bis zu 10 Minuten dauern. Nach der Aktualisierung wird die erfolgreiche Installation am Display des Wechselrichters angezeigt.

INFO

Nach einem erfolgreichen Software-Update geht der Wechselrichter automatisch wieder in den Einspeisebetrieb über.

6. Am Wechselrichter oder Webserver kann nach erfolgreicher Installation des Software-Updates die aktuelle Version der Software abgefragt werden.
   Dazu folgenden Menüpunkt im Wechselrichter aufrufen: ***Einstellungen/Information*** > ***Geräteinformation*** oder im Webserver unter dem Menüpunkt ***Info***.

✓ Das Update wurde installiert.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.5.3 Manuelles Update der KOSTAL HELIVOR Batterie durchführen

Die Batterie kann ganz einfach über den Webserver aktualisiert werden.

1. Rufen Sie den Webserver auf, siehe Den Webserver aufrufen.
2. Wählen Sie den Menüpunkt ***Update*** aus.
3. Laden Sie die Update-Datei für die Batterie von der Internetseite des Herstellers auf Ihren Computer herunter.

INFO

Das aktuellste Update finden Sie im Downloadbereich zum Produkt auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com**.

4. Drücken Sie auf die Schaltfläche ***Uploaddatei auswählen*** und wählen Sie die Aktualisierungsdatei (*.bin) auf dem Computer aus oder ziehen Sie die Aktualisierungsdatei in das Feld.
5. Starten Sie die Installation über ***Hochladen und ausführen***.

➔ Die Batterie erkennt die Aktualisierungsdatei und startet die Installation.

6. Wenn Sie das Software-Update installieren möchten, bestätigen Sie die Frage mit ***OK***.

➔ Das Software-Update wird installiert.

7. Nach erfolgreicher Installation des Software-Updates kann die aktuelle FW-Version der Software abgefragt werden.
   Dazu folgenden Menüpunkt im Webserver vom Wechselrichter aufrufen: ***Batterie*** > ***Batterieinfo***.

✓ Das Update wurde installiert.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.6 Ereigniscodes

Tritt ein Ereignis gelegentlich oder kurzzeitig auf und geht das Gerät anschließend wieder in Betrieb, dann besteht kein Handlungsbedarf. Wenn ein Ereignis bestehen bleibt bzw. sich häufig wiederholt, muss die Ursache ermittelt und behoben werden.

Eine Liste mit den aktuellen Ereigniscodes und Maßnahmen finden Sie im Dokument **Ereignisliste/Eventlist**, welches im **Downloadbereich** zu Ihrem Produkt zu finden ist.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

19.7 Fernzugriff - Remote Access

Als Installateur kann man sich über das KOSTAL Solar Portal direkt auf den Kunden Wechselrichter aufschalten und den Wechselrichter von extern konfigurieren, Ereignisse auslesen und Fehler analysieren. Dazu muss der Wechselrichter-Besitzer den Fernzugriff zuerst auf dem Wechselrichter freigeben. Im KOSTAL Solar Portal wechseln Sie zu der betroffenen Anlage und suchen den Wechselrichter, mit dem Sie sich verbinden möchten, in der Geräteliste der Anlage. Durch Klick auf das Fernbedienungssymbol starten Sie die Verbindung. Wichtig dabei ist, dass Ihnen als Installateur die Rolle Monteur zugewiesen wurde.

Voraussetzungen

- Als Installateur besitzt Sie ein Terminalkonto mit der Rolle ***Installateur / Monteur***.
- Sie sind in der Kunden-Anlage im KOSTAL Solar Portal als **Anlagenadmin** eingetragen.
- Der PLENTICORE G3 hat eine Software >= 03.06.06.xxx installiert.
- Im Wechselrichter ist die Fernzugriff Funktion aktiviert.

Einschränkungen

- Ein Softwareupdate kann aufgrund der Dateigröße auf dem Wechselrichter nicht über den Fernzugriff vorgenommen werden.

Remote Access auf dem Wechselrichter freigeben

1. Öffnen Sie auf dem Wechselrichter das Menü ***Einstellungen > Solar Portal***.
2. Aktivieren Sie die Funktion ***Fernzugriff***. Wählen Sie dazu die Dauer für den Zugriff aus.

✓ Der externe Zugriff auf den Wechselrichter wurde aktiviert. Es kann bis zu 15 Minuten dauern, bis der Wechselrichter im Solar Portal für den Installateur erreichbar ist.

Verbindung über das KOSTAL Solar Portal mit Wechselrichter aufbauen

☒ Im KOSTAL Solar Terminal muss der Anwender die Rolle ***Installateur*** / ***Montage*** besitzen, um auf den Wechselrichter zugreifen zu können.

1. Starten Sie das **KOSTAL Solar Portal** https://kostal-solar-portal.com/ und loggen sich ein. Wenn Sie noch nicht im **KOSTAL Solar Terminal** angemeldet sind, erscheint zuvor die Anmeldemaske zum Terminal.
2. Suchen Sie die Kundenanlage anhand der Seriennummer oder Anlagennamen aus der Anlagenübersicht aus und rufen diese auf.
3. Wähle Sie das Menü ***Konfiguration*** > ***Geräte*** aus.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Starten Sie den Fernzugriff über das Symbol Fernzugriff / Remote Access .
➔ Der Webserver vom Kunden Wechselrichter wird geöffnet.
5. Melden Sie sich am Wechselrichter als Installateur an.
✓ Die Verbindung wurde aufgebaut.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

20. Technische Informationen

20.1 Technische Daten 344
20.2 Blockschaltbild 349

20.1 Technische Daten

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Aktuelle Informationen finden Sie unter **www.kostal-solar-electric.com**.

Leistungsklasse

PLENTICORE G3		S			M			L		
Basisleistung	kW	4,0	-	-	8,5	-	-	15	-	-
Optionale Leistungserweiterung Stufe 1	kW	-	5,5	-	-	10	-	-	17,5	-
Optionale Leistungserweiterung Stufe 2	kW	-	-	7,0	-	-	12,5	-	-	20

Eingangsseite (DC)

PLENTICORE G3		S			M			L		
Max. PV-Leistung	kWp	6	8,25	10,25	12,75	15	18,75	22,5	26,5	30
Max. PV-Leistung pro DC-Eingang	kWp	6	8,25		12,75	13,5		21		
Nominale DC-Leistung	kW	4,08	5,61	7,14	8,67	10,2	12,75	15,3	17,85	20,4
Bemessungseingangsspannung (Udc,r)	V	650								
Start-Eingangsspannung (Udc,start)	V	95								
Max. Systemspannung (Udc,max)	V	1000								
MPP-Bereich bei Nennleistung (Umpp,min)	V	80	110	140	170	200	250	170	198	227
MPP-Bereich bei Nennleistung (Umpp,max)	V	800								
Arbeitsspannungsbereich (Udc,workmin)	V	75								
Arbeitsspannungsbereich (Udc,workmax)	V	900								
Max. Eingangsstrom (Idc,max) DC1/DC2-Eingang	A	17						30		
Max. Eingangsstrom (Idc,max) DC3-Eingang	A	17			30					
Max. PV-Kurzschlussstrom (ISC_PV) DC1/DC2-Eingang	A	23,8						42		
Max. PV-Kurzschlussstrom (ISC_PV) DC3-Eingang	A	23,8			42					
Anzahl DC-Eingänge		3								
Anzahl kombinierte DC-Eingänge (PV oder Batterie)		1								
Anzahl unabhängiger MPP-Tracker		3								

Eingangsseite (DC3-Batterieeingang)

PLENTICORE G3		S	M	L
Min. Arbeitsspannungsbereich Batterieeingang (Udc,workbatmin)	V	95		

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

PLENTICORE G3		S		M		L
Max. Arbeitsspannungsbereich Batterie-eingang (Udc,workbatmax)	V	820				
Max. Lade-/Entladestrom Batterieeingang	A	17/17		30/30		
Max. BAT-Leistung pro DC-Eingang	kW	6	8,25	12,75	13,5	21

Ausgangsseite (AC)

PLENTICORE G3		S			M			L		
Bemessungsleistung, cos ϕ = 1 (Pac,r)	kW	4,0	5,5	7,0	8,5	10	12,5	15	17,5	20
Ausgangsscheinleistung (Sac,nom, Sac,max)	kVA	4,0/4,0	5,5/5,5	7,0/7,0	8,5/8,5	10/10	12,5/12,5	15/15	17,5/17,5	20/20
Min. Ausgangsspannung (Uac,min)	V	320								
Max. Ausgangsspannung (Uac,max)	V	460								
Bemessungswechselstrom (Iac,r)	A	5,8	7,9	10,1	12,3	14,4	18,0	21,7	25,3	28,9
Max. Ausgangsstrom (Iac,max)	A	11,2			20			32		
Kurschlussstrom (Peak/RMS)	A	9,1/6,4	12,4/8,8	15,9/11,3	19,2/13,6	22,6/16,0	28,2/20,0	34,1/24,1	39,6/28,1	45,4/32,1
Netzanschluss		3N~, 230/400 V, 50 Hz								
Bemessungsfrequenz (fr)	Hz	50								
Netzfrequenz (fmin - fmax)	Hz	47/52,5								
Einstellbereich des Leistungsfaktors (cos ϕAC,r)		0,8...1 (ind./cap.)								
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung (cos ϕAC,r)		1								
Klirrfaktor	%	3								
Standby	W	3,5								

Backup-Betrieb

PLENTICORE G3		S	M	L
Ersatzstrombetrieb		3N~, 230/400 V, 51 Hz		
Nenn-Scheinleistung im Backup-Betrieb	kVA	7,0	12,5	20
Nominale Leistung pro Phase	kW	2,33	4,16	6,66
Bereich cos ϕ		0...1		
Anlaufscheinleistung für min. 5 sec bei Uac,r	kVA	7,7	13,8	22,1
Max. Strom pro Phase	A	11,2	20	32
Startzeit mit manueller KOSTAL BackUp Switch	s	<5		
Startzeit mit automatischer Backup-Box	s	<30		
Betriebsstunden im Backup-Betrieb	h	5000		

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Wirkungsgrad

PLENTICORE G3		S			M			L		
Max. Wirkungsgrad	%	97,9	98	98,03	98,14	98,14	98,14	98,21	98,21	98,21
Europäischer Wirkungsgrad	%	96,05	96,37	97,2	97,01	97,23	97,49	97,54	97,64	97,72
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9								

Systemdaten

PLENTICORE G3		S	M	L
Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		ja		
Schutzart nach IEC 60529		IP65		
Schutzklasse nach IEC 62103		I		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III		
DC-Überspannungsschutz-Modul Typ 2 - optional nachrüstbar		ja		
Verschmutzungsgrad		4		
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		ja		
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		ja		
UV-Beständigkeit		ja		
Kabeldurchmesser AC (min-max)	mm	10...28		
Kabelquerschnitt AC (min-max)	mm^2	2,5...10	4...10	6...10
Kabelquerschnitt DC (PV/BAT) (min-max)	mm^2	2,5...6 / 4...6	2,5...6 / 6	4...6 / 6
Max. Absicherung Ausgangsseite (AC) IEC 60898-1	A	B16/C16	B25/C25	B32/C32
Personenschutz intern nach EN 62109-2		ja		
Selbsttätige Freischaltstelle nach VDE V 0126-1-1		ja		
Mechanischer DC-Trennschalter nach IEC60947-3		ja		
Höhe/Breite/Tiefe	mm	561/409/237		
Gewicht	kg	21,8	22,3	24,3
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		ja		
Max. Luftdurchsatz	m^3/h	184		
Geräuschemission (typisch)	dB(A)	39		
Umgebungstemperatur	°C	-20...60		
Max. Betriebshöhe ü. NN	m	2000		
Relative Luftfeuchte	%	4...100		
Anschlusstechnik DC-seitig		SUNCLIX Stecker		
Anschlusstechnik AC-seitig		Federzugklemmleiste		
Anschlusstechnik COM		Push-In Klemmen		

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Geräuschemission: Gemessen unter Nennleistung bei einer Umgebungstemperatur von 23 °C. Bei ungünstiger Stringverschaltung oder höherer Umgebungstemperatur kann die Geräuschemission bis zu 48 dB(A) betragen.

Überspannungskategorie II (DC-Eingang): Das Gerät ist zum Anschluss an PV-Strings geeignet. Durch lange Zuleitungen im Freien oder durch eine Blitzschutzanlage im Bereich der PV-Anlage können Blitzschutz- oder Überspannungsschutzgeräte notwendig werden.

Überspannungskategorie III (AC-Ausgang): Das Gerät ist für den festen Anschluss in der Netzverteilung hinter dem Zähler und der Leitungsschutzsicherung geeignet. Wenn die Anschlussleitung über längere Strecken im Freien geführt wird, können Überspannungsschutzgeräte notwendig werden.

Verschmutzungsgrad 4: Die Verschmutzung führt zu beständiger Leitfähigkeit, z. B. durch leitfähigen Staub, Regen oder Schnee; in offenen Räumen oder im Freien.

Schnittstellen

PLENTICORE G3		S	M	L
Ethernet LAN (RJ45) / WLAN (2,4 GHz [IEEE 802.11 b/g/n])		2 / ja		
Anschluss Energiezähler zur Energieerfassung (Modbus RTU)		ja		
Anschluss externe Umschalteeinrichtung (Backup)		ja		
Digitale Eingänge		Rundsteuerempfänger oder externe Batteriesteuerung, CEI, OVP-Auswertung		
Digitale Ausgänge		4 (24 V, 100 mA)		
Klemmbereich Anschlussklemmen Schnittstellen		0,2...1,5		
Webserver (User Interface)		ja		

Garantie

PLENTICORE G3		S	M	L
Garantie (Smart Warranty/Smart Warranty plus)	Jahre	10 (5 + 5)		

Garantie (Smart Warranty): Kostenfreie Garantie (Smart Warranty) jetzt im KOSTAL Solar Webshop aktivieren (shop.kostal-solar-electric.com). Die gesetzliche Gewährleistung ist davon nicht betroffen. Weitere Informationen zu den Service- und Garantiebedingungen finden Sie im Downloadbereich zum Produkt.

Richtlinien/Zertifizierung

PLENTICORE G3	Richtlinien / Zertifizierung
PLENTICORE G3 S	CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438, EN 50549-1, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG, TOR Erzeuger, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VJV2018
PLENTICORE G3 M	CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438, EN 50549-1, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG, TOR Erzeuger, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VJV2018
PLENTICORE G3 L	CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438, EN 50549-1, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG, TOR Erzeuger, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VJV2018

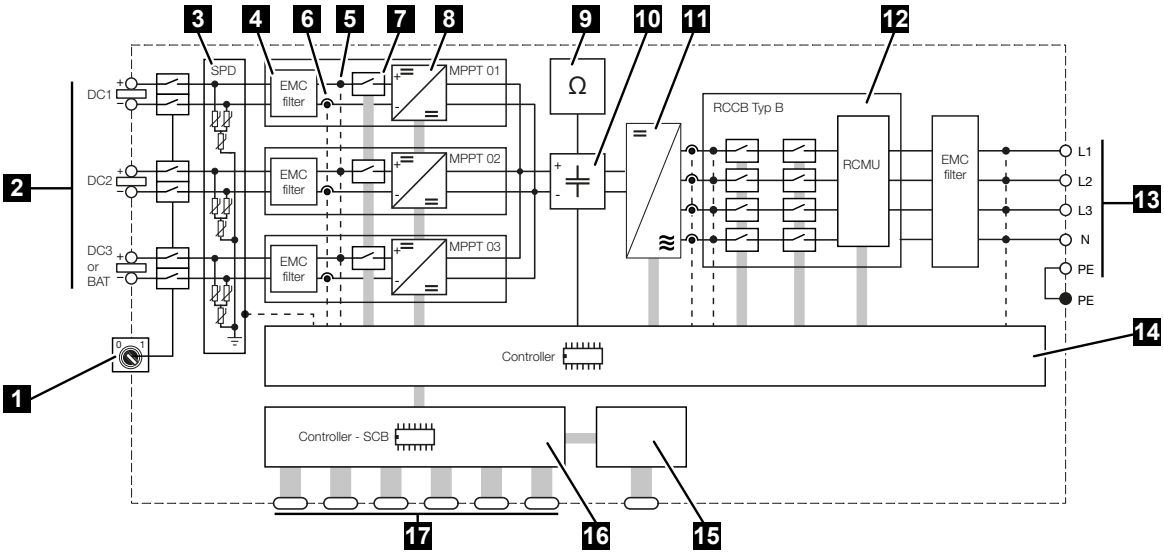
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Richtlinien/Zertifizierungen: Informationen zu verfügbaren Richtlinien/Parametersätzen, finden Sie im Downloadbereich zum Produkt im Dokument Inbetriebnahme - Ländereinstellung.

Richtlinien: EN50438 und EN50549-1 gelten nicht für alle nationalen Anhänge.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

20.2 Blockschaltbild



1 DC-Trennschalter
2 DC-Eingang
3 SPD-Modul mit Überwachung (optional / tauschbar)
4 Filter elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
5 Messpunkt Spannung
6 Messpunkt Strom
7 Elektronische DC-Freischaltstelle
8 DC-Steller
9 Isolationsüberwachung
10 Zwischenkreis
11 Wechselrichterbrücke
12 Netzüberwachung und -abschaltung
13 AC-Ausgang
14 Systemsteuerung mit MPP-Tracker
15 Anzeige/Display
16 Smart Communication Board (SCB)
17 Schnittstellen (z. B. Ethernet, USB, Energiezähler)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

21. Zubehör

21.1 Batterieanschluss aktivieren 351
21.2 DC-Überspannungsschutz 352
21.3 KOSTAL BackUp Switch – Manueller Umschalter 353

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

21.1 Batterieanschluss aktivieren

Für den Wechselrichter besteht die Möglichkeit, den dritten PV-Eingang (DC3) als Anschluss für einen Batteriespeicher freizuschalten. Dazu können Sie über unseren KOSTAL Solar Webshop einen **Aktivierungscode Batterie** erwerben, den Sie im Wechselrichter eingeben. Anschließend können Sie den dritten PV-Eingang zum Anschluss einer Batterie verwenden.

Den KOSTAL Solar Webshop erreichen Sie über das KOSTAL Solar Terminal unter **https://terminal.kostal-solar-electric.com**.

KOSTAL Solar Terminal

Eine Liste der freigegebenen Batterien finden Sie im Downloadbereich zum Wechselrichter.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an unseren Vertrieb oder Ihren Servicepartner.

- Aktivierungscode Batterie über KOSTAL Solar Webshop erwerben.
- Aktivierungscode Batterie im Wechselrichter oder über den Webserver eingeben.
- Batterie am dritten PV-Eingang (DC3) des Wechselrichters anschließen.
- Im Webserver die Einstellungen zur Batterie vornehmen.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite **www.kostal-solar-electric.com**.

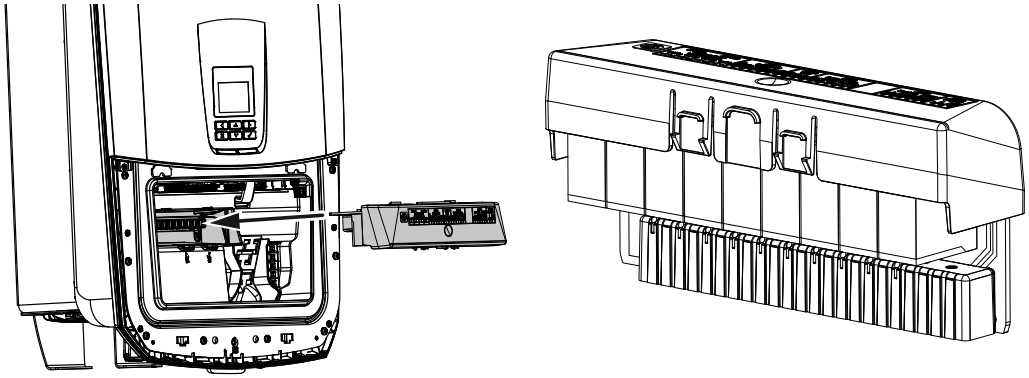
KOSTAL Solar Electric

21.2 DC-Überspannungsschutz

Optional kann im Wechselrichter ein DC-Überspannungsschutzmodul vom Typ 2 eingesetzt werden. Durch das Überspannungsschutzmodul ist der Wechselrichter auf der DC-Seite geschützt. Das Überspannungsschutzmodul kann über den Großhandel oder über Ihren Installateur bezogen werden.

Merkmale:

- DC-Überspannungsschutzmodul SPD DC Type 2 (Surge Protective Device), geprüft nach IEC 61643-31
- optional nachrüstbares Steckmodul
- Überspannungsschutzmodul einfach in den Wechselrichter gesteckt (Plug and Play)
- automatische Aktivierung des Moduls im Wechselrichter (Das Modul wird im Webserver angezeigt.)
- automatische Aktivierung der Ausfallerkennung und Weiterleitung der Ausfallmeldung an das KOSTAL Solar Portal.
- einfacher und schneller Tausch im Fehlerfall



Eine Liste mit freigegebenem **Zubehör** der KOSTAL Solar Electric finden Sie auf unserer Homepage im Downloadbereich zum Produkt.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

21.3 KOSTAL BackUp Switch – Manueller Umschalter

Der Wechselrichter mit Batterie bietet die Funktion, im Stromausfall das Hausnetz weiter mit Energie über PV und Batterie zu versorgen.

Dazu muss im Hausnetz am Netzanschlusspunkt eine Trennstelle verbaut sein, die über einen Meldekontakt dem Wechselrichter den Backup-Betrieb signalisiert.

Die KOSTAL Solar Electric GmbH bietet dazu den ***KOSTAL BackUp Swich*** (manueller Umschalter) an, der das Öffentliche Netz im Backup-Betrieb manuell vom Hausnetz trennt.

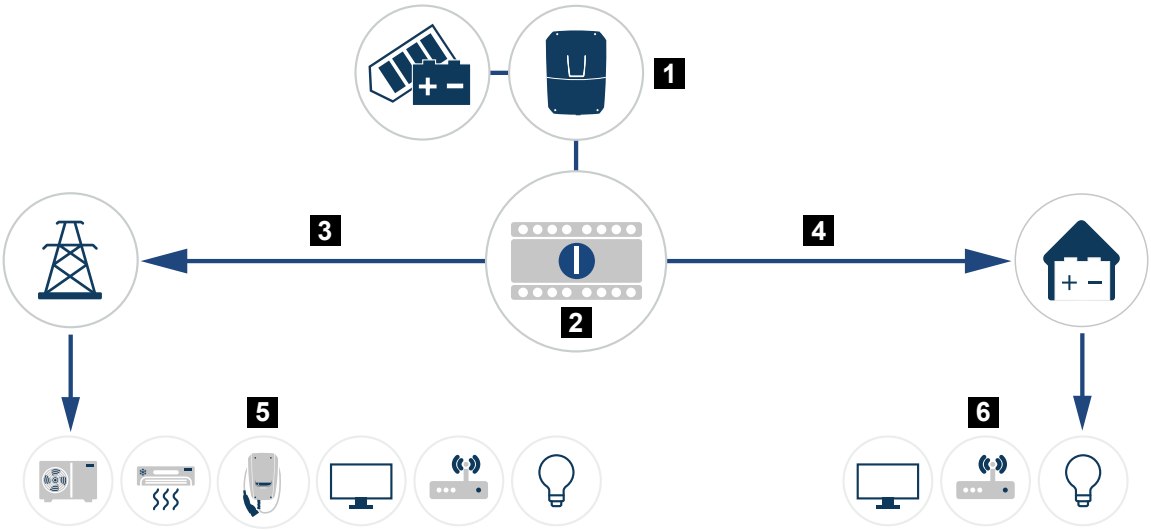
Weitere automatische Lösungen werden von Drittanbietern angeboten.

Eine Liste mit freigegebenem **Zubehör** der KOSTAL Solar Electric finden Sie auf unserer Homepage im Downloadbereich zum Produkt.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Die Leistung im Backup-Betrieb ist abhängig von der installierten PV-Leistung und der zur Verfügung stehenden Batterie-Leistung.
- Es können nicht alle Verbraucher im Backup-Betrieb genutzt werden.
- Der Wechselrichter schaltet nur in den Backup-Betrieb, wenn die Bedingungen erfüllt sind. Das bedeutet, die Verbraucher dürfen die Leistungsgrenzen, die im Backup-Betrieb zur Verfügung stehen, nicht überschreiten. Reduzieren Sie in dem Fall den Verbrauch (Abschalten von Verbrauchern), damit der Wechselrichter in den Backup-Betrieb schalten kann.
- Die Phasenschieflast (Leistungsunterschied zwischen den einzelnen Phasen) darf eine bestimmte Größe nicht überschreiten.
- Die Funktion Backup-Betrieb muss im Webserver des Wechselrichters aktiviert sein.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



1 PLENTICORE G3
2 KOSTAL BackUp-Switch (manueller Umschalter)
3 Netzbetrieb
4 Backup-Betrieb
5 Verbraucher im Netzbetrieb
6 Verbraucher im Backup-Betrieb

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

22. Garantie und Service

Informationen zu den Service- und Garantiebedingungen finden Sie im Downloadbereich zum Produkt unter **www.kostal-solar-electric.com**.

Für Serviceinformationen und eine eventuelle Nachlieferung von Teilen benötigen wir von Ihnen den Gerätetyp und die Seriennummer. Sie finden diese Angaben auf dem Typenschild an der Außenseite des Gehäuses.

Wenn Sie technische Fragen haben, rufen Sie einfach unsere Service-Hotline an:

- Deutschland und andere Länder (Sprache: Deutsch, Englisch):
  +49 (0)761 477 44-222
- Schweiz:
  +41 32 5800 225
- Frankreich, Belgien, Luxemburg:
  +33 16138 4117
- Griechenland:
  +30 2310 477 555
- Italien:
  +39 011 97 82 420
- Polen:
  +48 22 153 14 98
- Spanien, Portugal (Sprache: Spanisch, Englisch):
  +34 961 824 927

Ersatzteile

Sind für die Störungsbehebung Ersatz- oder Zubehörteile notwendig, verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatz- und -Zubehörteile, die vom Hersteller hergestellt und/oder freigegeben sind.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

23. Anhang

23.1 EU-Konformitätserklärung 357
23.2 Open-Source-Lizenz 358
23.3 Außerbetriebnahme und Entsorgung 359

23.1 EU-Konformitätserklärung

Die Firma KOSTAL Solar Electric GmbH erklärt hiermit, dass sich die in diesem Dokument beschriebenen Geräte mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der unten genannten Richtlinien in Übereinstimmung befinden.

- Richtlinie 2014/53/EU
  (RED Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment) Bereitstellung von Funkanlagen
- Richtlinie 2011/65/EU
  (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Eine ausführliche EU-Konformitätserklärung finden Sie im Downloadbereich zum Produkt unter:

www.kostal-solar-electric.com

23.2 Open-Source-Lizenz

Dieses Produkt enthält Open-Source-Software, die von Dritten entwickelt und u. a. unter der GPL bzw. LGPL lizenziert wird.

Weitere Details zu diesem Thema und eine Auflistung der verwendeten Open-Source-Software sowie der zugehörigen Lizenztexte finden unter dem Punkt ***Lizenzen***.

Den Punkt ***Lizenzen*** finden Sie auf der Webseite (Webserver) unter ***Info > Bereich Gerät > Lizenzen.***

23.3 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Um den Wechselrichter zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

- Gerät spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Wechselrichter AC- und DC-seitig spannungsfrei schalten.
2. Deckel Wechselrichter entfernen.
3. Deckel Anschlussraum entfernen
4. Klemmen und Kabelverschraubungen lösen.
5. Alle DC-Leitungen, AC-Leitungen und Kommunikationsleitungen entfernen.
6. Deckel Anschlussraum montieren.
7. Deckel Wechselrichter montieren.
8. Sicherungsschraube an der Unterseite des Wechselrichters entfernen.
9. Wechselrichter von der Wand heben.

✓ Wechselrichter demontiert

Fachgerechte Entsorgung

Elektronische Geräte, die mit einer durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet sind, gehören nicht in den Hausmüll. Diese Geräte können kostenlos an Sammelstellen abgegeben werden.

Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen in Ihrem Land zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Geräte.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

03/2026 - DE - DOC03221846-0004 - Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Aktuelle Informationen finden Sie unter www.kostal-solar-electric.com.