

# StorEdge™ Handbuch Wechselrichteranschluss und Vor-Ort-Checkliste für Europa, APAC, Südafrika

## Revisionsverlauf

- Version 1.2 – Backup-Unterstützung auf bestimmte Länder beschränkt, ggf. externe Abschaltseinheit erforderlich
- Version 1.1 – Backup-Unterstützung
- Version 1.0 – Erstversion mit Tesla-Akkus

Dieses Dokument ist ein Leitfaden für die Akkuverkabelung und enthält eine Vor-Ort-Checkliste mit Schritten zur Überprüfung eines StorEdge-Systems nach der Installation für die folgenden Akkus:

- LG Chem RESU7H/RESU10H



### ACHTUNG !

Für eine einwandfreie Batterieleistung muss der LG Chem- Batterie mit dem StorEdge-Wechselrichter verbunden bleiben und sich im Ladebetrieb befinden. Ein längeres Abklemmen der Batterie kann zu Tiefentladung und Beschädigung der Batterie führen. Wenn die Batterie abgeklemmt werden muss, schalten Sie zuerst den Hilfsspannungsschalter und den Leistungsschalter des LG- Batterieschutzschalter aus. Eine vollständige Anleitung zur Installation und Inbetriebnahme der Batterie finden Sie in der LG Chem- Installationsanleitung.

Weitere Informationen finden Sie in der dem StorEdge-Installationshandbuch, das dem StorEdge-Wechselrichter beiliegt. Zusätzliche Unterstützung erhalten Sie beim SolarEdge Kundendienst (unter Kundendienst und Kontaktinformationen auf Seite 9).



### HINWEIS

Die Sicherungsfunktion ist nur in bestimmten Ländern verfügbar und kann die Verwendung einer externen Trennvorrichtung erfordern. Wenden Sie sich an Ihren lokalen SolarEdge-Vertriebsmitarbeiter.

## Anschlussanleitung



### WARNUNG!

Für LG Chem RESU7H/10H Hochvoltbatteriespeicher:

Bevor Sie mit der Verkabelung des Systems beginnen, stellen Sie sicher das die Batterie sicher abgeschalten/getrennt wurde, indem Sie beide Trennvorrichtungen, Sicherungshebel und Hilfsschalter (AUX 1/0) betätigen und auf die Position AUS/0 stellen.

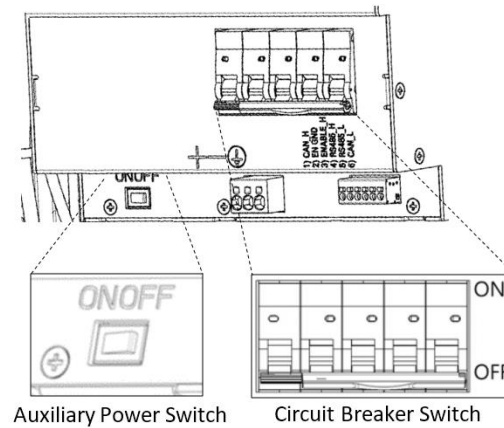


Abbildung 1: LG RESU Hochvoltbatteriespeicher – Trennvorrichtungen, Sicherungshebel und Hilfsschalter

## Verkabelung und Anschlüsse

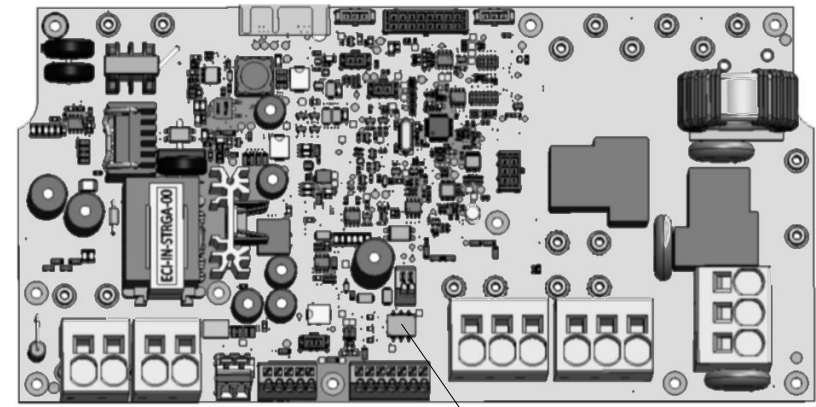
Zum Anschluss der Batterie an den StorEdge-Wechselrichter, verwenden Sie folgende Kabel:

Empfohlener Kabeltyp (min-max Querschnitt)	SolarEdge-Anschluss	Anschluss am LG Chem RESU7H/RESU10H Batterieanschlussblock
DC: 6 mm <sup>2</sup> (2,5-6 mm <sup>2</sup> ), 600 V isoliert	BAT DC +	DC +
Erde/PA-Ausgleich: 6-10 mm <sup>2</sup> , isoliert für mind. 600 V isoliert	BAT DC -	DC -
		Erde/Potentialausgleichsanschluss
<b>Steuerung und Überwachung:</b>	En (enable)	ENABLE_H
5-adriges abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel 0,2 mm <sup>2</sup> (0,2-1,5 mm <sup>2</sup> ), isoliert für mind. 600V.	V+	Nicht verbunden
	B- (RS485)	RS485_L
	A+ (RS485)	RS485_H
CAT5 isoliert für mind. 600V ebenfalls verwendbar.	G (RS485) oder Thermal (je nach Wechselrichtertyp)	EN_G

## Verdrahtungspläne - Anschluss der Akkus an den StorEdge Wechselrichter

Die Verdrahtungspläne auf den folgenden Seiten zeigen den Anschluss der verschiedenen Batterietypen an das StorEdge-System. Die nachfolgende Übersicht hilft Ihnen das passende Verdrahtungsdiagramm für Ihre Anlagenkonfiguration herauszufinden. Passen Sie auf ob der Batterie-DIP-Schalter auf der Hauptplatine der Kommunikationseinheit 2 oder 3 Schalter hat.

Hochvoltbatteriespeicher	Verbunden mit	Anschlussplan
LG Chem RESU7H/RESU10H	StorEdge Wechselrichter mit 2 DIP-Schaltern	Siehe Abbildung 2 auf Seite 3
	StorEdge Wechselrichter mit 3 DIP-Schaltern	Siehe Abbildung 3 auf Seite 4



Anschluss des LG Chem RESU7H/RESU10H an einen StorEdge-Wechselrichter mit zwei DIP-Schaltern und SolarEdge-Zähler

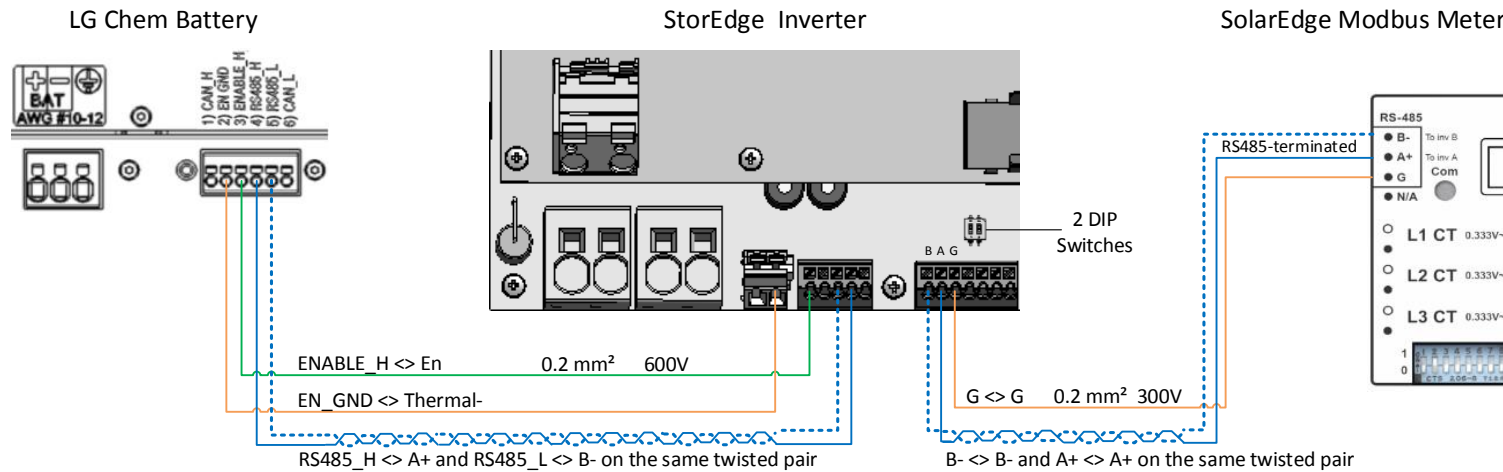


Abbildung 2: Anschluss des LG Chem RESU7H/RESU10H an einen StorEdge-Wechselrichter mit zwei DIP-Schaltern und SolarEdge-Zähler

Anschluss des LG Chem RESU7H/RESU10H an einen StorEdge-Wechselrichter mit drei DIP-Schaltern und SolarEdge-Zähler

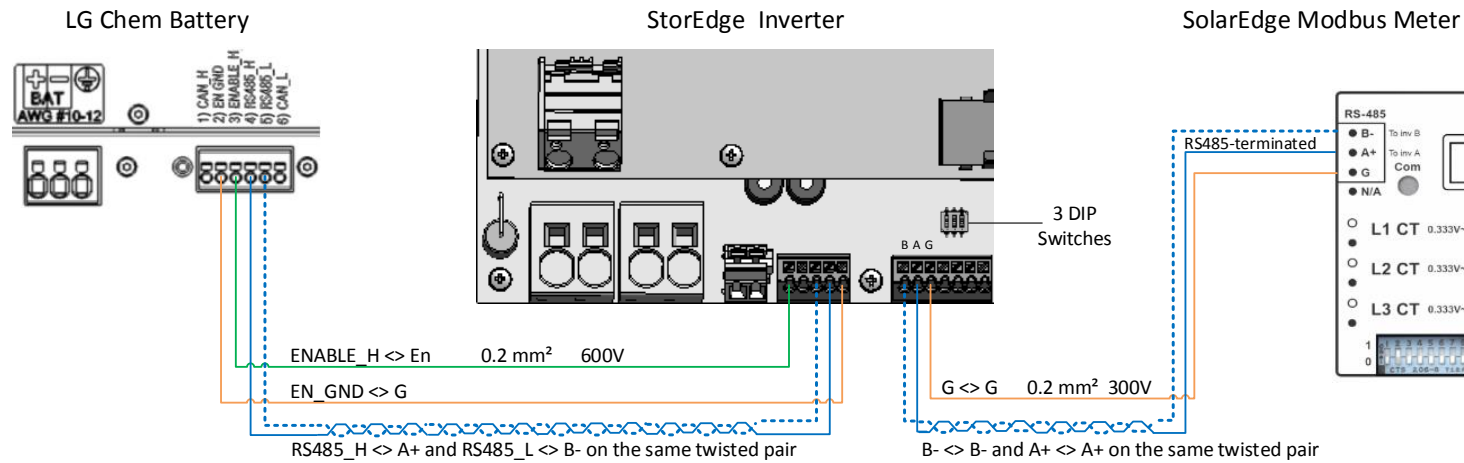
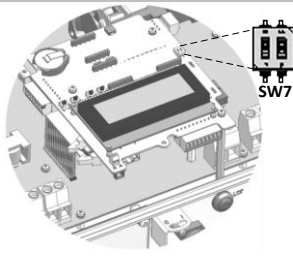


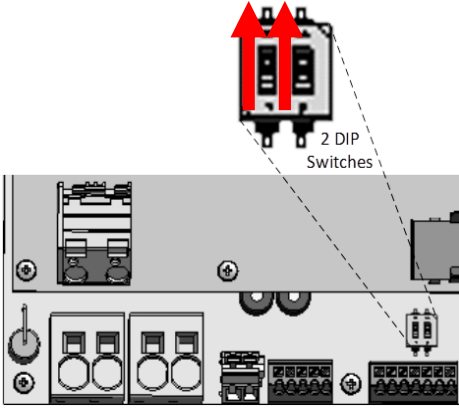
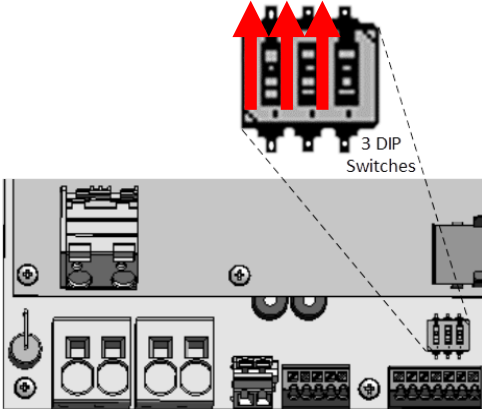
Abbildung 3: Anschluss des LG Chem RESU7H/RESU10H an einen StorEdge-Wechselrichter mit drei DIP-Schaltern und SolarEdge-Zähler

DIP-Schalter Einstellungen

Einstellung der DIP-Schalter auf der Umrichter-Kommunikationskarte

<p>Einstellen der DIP Schalter (SW7)</p> 	
<p><b>RS485-1</b></p> <p>Für RS485-1-Verbindungen DIP-Schalter 1 (ganz links) verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* EIN (oben): Abgeschlossen (kein Zähler installiert)</li> <li>* AUS (unten): Nicht abgeschlossen (Zähler ist installiert)</li> </ul>	<p><b>RS485-2</b></p> <p>Für RS485-2-Verbindungen DIP-Schalter 2 (ganz rechts) verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* EIN (oben): Abgeschlossen (kein Zähler installiert)</li> <li>* AUS (unten): Nicht abgeschlossen (Zähler ist installiert)</li> </ul>

Einstellen der DIP-Schalter auf der Hauptplatine des Frequenzumrichters (mit zwei oder drei DIP-Schaltern)

				
DIP-Schalter 1 (linke Seite)	DIP-Schalter 2 (rechte Seite)	DIP-Schalter 1 (linke Seite)	DIP-Schalter 2 (Mitte)	DIP-Schalter 3 (rechte Seite)
EIN (nach oben)	EIN (nach oben)	EIN (nach oben)	EIN (nach oben)	EIN (nach oben)

**Überprüfung und Konfiguration nach der Installation**

Prüfen Sie anhand der folgenden Checkliste, ob die Anlage korrekt verkabelt und konfiguriert ist. Die Checkliste ist gedacht für ein Backup-System mit einem einzelnen StorEdge-Wechselrichter, einer Batterie und einem am Netzanschlusspunkt installierten SolarEdge Modbus-Zähler.

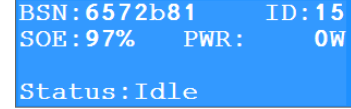
Bei anderen Anlagenkonfigurationen befolgen Sie die Schritte, die in der dem StorEdge-Wechselrichter beiliegenden StorEdge-Installationsanleitung beschrieben sind.

Schritt	Überprüfungsmaßnahme	Geprüft
1	<b>Installation und Verkabelung</b>	
1.1	Vergewissern Sie sich, dass der Abstand zwischen den Komponenten mit den in der mitgelieferten Installationsanleitung angegebenen Abständen übereinstimmt.	<input type="checkbox"/>
1.2	Machen Sie ein Foto des Batterieanschlussbereich und senden Sie es an den SolarEdge-Support (nützlich für zukünftige Fehlersuche, falls erforderlich).	<input type="checkbox"/>
1.3	Fotografieren Sie den Anschlussbereich des StorEdge-Wechselrichters und senden Sie ihn an den SolarEdge-Support.	<input type="checkbox"/>
1.4	Machen Sie ein Foto der Installation und senden Sie es an den SolarEdge-Support.	<input type="checkbox"/>
1.5	Vergewissern Sie sich, dass die Batterieabdeckung geschlossen ist.	<input type="checkbox"/>
1.6	Vergewissern Sie sich, dass das Bedienfeld für die gesicherten Lasten angeschlossen ist (nur für Backup-Systeme relevant).	<input type="checkbox"/>

Schritt	Überprüfungsmaßnahme	Geprüft
1.7	Stellen Sie sicher, dass die DIP-Schalter des StorEdge-Wechselrichters wie auf Seite 4 konfiguriert sind.	<input type="checkbox"/>
1.8	Alle DC-, Kommunikations- und AC-Kabelanschlüsse auf Folgendes prüfen:	
1.8.1	AC-Verkabelung und Trennschalter prüfen.	<input type="checkbox"/>
1.8.2	Strang-DC-Eingangsspannung prüfen. Sie sollte 1 V pro Optimierer im Strang betragen.	<input type="checkbox"/>
1.8.3	Vergewissern Sie sich, dass die Erdung im Akku und im Wechselrichter richtig angeschlossen ist.	<input type="checkbox"/>
1.8.4	Überprüfen Sie die Gleichstromverkabelung zum Akku gemäß dem von Ihnen aus der Tabelle auf Seite 4 ausgewählten Anschlussplan. Überprüfen Sie die Verbindungen und stellen Sie sicher, dass alle sicher verbunden sind.	<input type="checkbox"/>
1.8.5	Überprüfen Sie die Verbindungen zum Akku und zum Schalter wie oben in diesem Dokument beschrieben.	<input type="checkbox"/>
1.8.6	Überprüfen Sie die Verbindungen zum Zähler. Ist kein Zähler angeschlossen, muss der RS485-Bus des Wechselrichters mit den DIP-Schaltern terminiert werden (siehe Seite 4).	<input type="checkbox"/>
1.8.7	Überprüfen Sie, ob eine 9V-Batterie im StorEdge-Wechselrichter installiert ist.	<input type="checkbox"/>
1.8.8	Überprüfen Sie die Verbindung zum Internet mit einer der folgenden Optionen: Ethernet, Wi-Fi, Handy, ZigBee-Modul. Der angezeigte Verbindungsstatus sollte S_OK sein.  Hinweis: Bei Wechselrichtern mit eingebauter Mobilfunkoption kann alternativ Ethernet oder ZigBee-Modul verwendet werden, wenn der Mobilfunkdienst die Betriebsanforderungen nicht erfüllt.	<input type="checkbox"/>

2	<b>Aktivierung und Firmware aktualisieren</b>	
2.1	Betätigen Sie den EIN-/AUS-Schalter am Wechselrichter und schalten Sie den Wechselrichter AUS. Beachten Sie das der EIN-/AUS-Schalter bei den folgenden Schritten in der Position AUS bleibt.	<input type="checkbox"/>
2.2	Sicherungstrennschalter und Hilfsenergieschalter (AUX) an der LG Chem Hochvoltbatterie in Schaltstellung EIN.	<input type="checkbox"/>
2.3	Trennen Sie den Wechselrichter vom AC-Netz (Sicherungsschalter in Position AUS).	<input type="checkbox"/>
2.4	Prüfen Sie die S/N der mit dem Wechselrichter gelieferten Aktivierungskarte, diese muss der des Wechselrichters entsprechen.	<input type="checkbox"/>
2.5	Führen Sie die Aktivierungskarte im Wechselrichter in den dafür vorgesehenen Slot ein.	<input type="checkbox"/>
2.6	Schalten Sie den Wechselrichter dem AC-Netz zu (Sicherungsschalter in Position EIN) um die Aktivierung zu beginnen.	<input type="checkbox"/>
2.7	Warten Sie bis der Wechselrichter die Aktivierung abgeschlossen hat.	<input type="checkbox"/>
2.8	Trennen Sie den Wechselrichter vom AC-Netz (Sicherungsschalter in Position AUS).	<input type="checkbox"/>
2.9	Entfernen Sie die Aktivierungskarte aus dem Wechselrichter	<input type="checkbox"/>
2.10	Laden Sie sich die passende und aktuelle Firmware für das Batteriespeichersystem unter folgender Internetadresse herunter: <a href="https://www.solaredge.com/storeedge/firmware">https://www.solaredge.com/storeedge/firmware</a> auf eine microSD Karte	<input type="checkbox"/>

2.11	Führen Sie diese microSD Karte in den Kartenslot des Wechselrichters ein in welchen Sie die Aktivierungskarte eingeführt hatten		<input type="checkbox"/>
2.12	Schalten Sie den Wechselrichter dem AC-Netz zu (Sicherungsschalter in Position EIN) um die Aktivierung zu beginnen.		<input type="checkbox"/>
2.13	Warten Sie ab bis die Datei auf dem Wechselrichter und dem Hochvoltbatteriespeicher installiert worden ist, der Installationsfortschritt wird am Wechselrichterdisplay angezeigt. Hinweis: Die Firmware wird zuerst am Wechselrichter und dann auf der Batterie aktualisiert. Wenn das Batterie-Firmware-Update läuft, blinkt die EIN-Leuchte.		<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	<b>Überprüfung RS485-Konfiguration (für 1 Batterie und 1 Export/Import-Zähler)</b>		
3.1	Wenn nicht schon AUS, Schalter des StorEdge-Anschlussgeräts (für StorEdge Wechselrichter) auf AUS stellen.		<input type="checkbox"/>
3.2	Schalten Sie den EIN/AUS-Schalter des Wechselrichters auf AUS.		<input type="checkbox"/>
3.3	<b>Geräte</b>		
3.3.1	Setup > <b>Kommunikation</b> > <b>RS485-1 Konf</b> > <b>Geräte</b> .		<input type="checkbox"/>
3.4	<b>Zähler</b>		
3.4.1	Setup > <b>Kommunikation</b> > <b>RS485-1 Konf</b> > <b>Zähler 2</b> > <b>Set Zähler-ID</b> (2), <b>Gerätetyp</b> <MTR>, <b>Protokoll</b> <WN>, <b>CT-Wert</b> (auf CT-Typenschild angeben), <b>Geräte-ID</b> <2> <b>Zähler Art</b> (E+B = Einspeisung und Bezug).		<input type="checkbox"/>
3.4.2	Prüfen Sie <b>Gerätetyp</b> > MTR		<input type="checkbox"/>
3.4.3	Prüfen Sie <b>Protokoll</b> > Zähler		<input type="checkbox"/>
3.4.4	Prüfen Sie den CT-Wert laut Angabe auf dem CT-Typenschild: <b>CT-Wert</b> > <xxxxA>.		<input type="checkbox"/>
3.4.5	Wird der CT-Wert auf 0 zurück gestellt, Verbindung zum Zähler prüfen.		<input type="checkbox"/>
3.5	<b>Batterie</b>		
3.5.1	Wählen Sie das Menü <b>Kommunikation</b> > <b>RS485-1 Konf</b> > <b>Batterie 1</b> > <b>Protokoll</b> > <b>LG Batterie</b> > <b>Kommunikation</b> > <b>RS485-1 Konf</b> > <b>Batterie 1</b> > <b>Geräte-ID</b> (15)		<div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; border: 1px solid #007bff;">           &gt; Device Type &lt;BAT&gt;            Protocol &lt;LG&gt;            Device ID &lt;15&gt;            Battery Info&lt;Test&gt;         </div> <input type="checkbox"/>
3.6	<b>Optional: RS485-Erweiterungsset</b>		
3.6.1	Bei Anlagen mit mehreren Wechselrichtern muss ein RS485-Erweiterungsset installiert und konfiguriert werden. Die Installationsanleitung finden Sie hier: <a href="http://www.solaredge.com/files/pdfs/RS485_expansion_kit_installation_guide.pdf">http://www.solaredge.com/files/pdfs/RS485_expansion_kit_installation_guide.pdf</a>		<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<b>Überprüfung RS485-Anschluss</b>		
Drücken Sie die externe LED-Taste am Wechselrichter, um die Statusanzeigen nacheinander abzurufen, bis folgende Anzeige erscheint:			
4.1	RS485-Kommunikationsstatus prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob die unter Prot. angezeigte Nummer der Anzahl der konfigurierten Geräte entspricht.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die unter ### angezeigte Nummer der Anzahl der konfigurierten Geräte entspricht.</li> </ul>		<div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; border: 1px solid #007bff;">           Dev Prot ##            RS485 - 1&lt;MLT&gt;&lt;03&gt;&lt;03&gt;         </div> <input type="checkbox"/>

4.2	Zähler überprüfen: In der Zähler-Statusanzeige prüfen, ob der Status OK ist. Wenn Komm. Fehler erscheint, unter „Fehlerbehebung“ in der beigegeführten Installationsanleitung nachsehen.		<input type="checkbox"/>	
4.3	AC- und Stromwandler-Anschlüsse am Zähler prüfen, einschließlich Einbaurichtung Stromwandler: Zähler an Netzteil anschließen. LEDs prüfen: bei Konfiguration als Zweirichtungszähler: grün=Bezug, rot=Einspeisung; bei Konfiguration als Verbrauchszähler sollte die LED grün sein. Um zu überprüfen, ob die CT-Richtung korrekt ist, schalten Sie den Wechselrichter EIN/AUS-Schalter auf AUS und überprüfen Sie den Exportbildschirm. Wenn der Bildschirm „Export“ anzeigt, muss die CT-Richtung umgekehrt werden.		<input type="checkbox"/>	
<b>5 Batterieanschluss prüfen</b>				
5.1	Scrollen Sie durch die Menüs, bis Sie zur Statusanzeige der Batterie gelangen. Prüfen Sie die Batteriedaten: BSN (Batterieseriennummer), ID (sollte 15 sein), SOE (Ladezustand in Prozent), PWR (Lade-/Entladeleistung), Total (gesamte entladene Energie) und den Status (Laden/Entladen, Ruhezustand, Init oder Fehler).		<input type="checkbox"/>	
<b>6 Firmware-Version der Batterie prüfen</b>				
6.1	Wechselrichter auf AUS stellen und 3 Minuten warten.		<input type="checkbox"/>	
6.2	Setup > <b>Kommunikation</b> > <b>RS485-1</b> > <b>Batterie 1</b> > <b>Batt. Info</b>		<input type="checkbox"/>	
<b>7 Betriebsmodus StorEdge einstellen</b>				
7.1	Wechselrichter auf AN stellen.		<input type="checkbox"/>	
7.2	Laden/Entladen prüfen, je nach aktuellem Status.		<input type="checkbox"/>	
7.3	Betriebsmodus nach folgenden Optionen einstellen:			
	Betriebsmodus maximaler Eigenverbrauch			
	7.3.1	Setup > <b>Leist.Steuerung</b> > <b>Energy Manager</b> > <b>Energie Con</b> > <b>Max. EV</b> (Eigenverbrauch)		<input type="checkbox"/>
	7.3.2	Lade-/Entladeprofil-Programmierung		
Setup > <b>Leist.Steuerung</b> > <b>Energy Manager</b> > <b>Energie Con</b> > <b>Kalender</b>			<input type="checkbox"/>	
<b>8 Grundlegende Systembedienung (optional)</b>				
8.1	Schalten Sie den Wechselrichter aus und vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter in den Backup-Modus geschaltet ist.		<input type="checkbox"/>	
8.2	Schalten Sie den Wechselrichter ein und vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß funktioniert.		<input type="checkbox"/>	



## Kundendienst und Kontaktinformationen

Wenden Sie sich bei technischen Fragen zu einem unserer Produkte bitte auf einem der folgenden Wege an uns:

Australien (+61)	1800 465 567	<a href="mailto:support@solaredge.net.au">support@solaredge.net.au</a>
APAC (Asien-Pazifik) (+972)	073 2403118	<a href="mailto:support-asia@solaredge.com">support-asia@solaredge.com</a>
Benelux	NL (+31): 0800-7105	<a href="mailto:support@solaredge.nl">support@solaredge.nl</a>
	BE (+32): 0800-76633	<a href="mailto:support@solaredge.be">support@solaredge.be</a>
China (+86)	21 6212 5536	<a href="mailto:support_china@solaredge.com">support_china@solaredge.com</a>
Frankreich (+33)	0800 917 410	<a href="mailto:support@solaredge.fr">support@solaredge.fr</a>
DACH und restliches Europa (+49)	089 454 59730	<a href="mailto:support@solaredge.de">support@solaredge.de</a>
Italien (+39)	0422 053700	<a href="mailto:support@solaredge.it">support@solaredge.it</a>
Japan (+81)	03 6262 1223	<a href="mailto:support@solaredge.jp">support@solaredge.jp</a>
Neuseeland (+64)	0800 144 875	<a href="mailto:support@solaredge.net.au">support@solaredge.net.au</a>
Großbritannien (+44)	0800 028 1183	<a href="mailto:support-uk@solaredge.com">support-uk@solaredge.com</a>
USA und Kanada (+1)	510 498 3200	<a href="mailto:ussupport@solaredge.com">ussupport@solaredge.com</a>
Griechenland (+49)	89 454 59730	<a href="mailto:support@solaredge.com">support@solaredge.com</a>
Israel (+972)	073 240 3122	
Naher Osten und Afrika (+972)	073 2403118	
Südafrika (+27)	0800 982 659	
Türkei (+90)	216 706 1929	
Weltweit (+972)	073 240 3118	

Halten Sie bei der Kontaktaufnahme die folgenden Informationen bereit:

- Wechselrichter- und Leistungsoptimierer-Typ
- Seriennummer des betreffenden Produkts
- Gegebenenfalls den auf dem Wechselrichterbildschirm oder in der Monitoring-Plattform angezeigten Fehler
- Angaben zur Systemkonfiguration einschließlich Typ und Anzahl der verbundenen Module und Anzahl und Länge der Stränge
- Die Kommunikationsmethode mit der SolarEdge Monitoring-Plattform, wenn die Anlage damit verbunden ist
- Die Softwareversion des Wechselrichters laut ID-Statusanzeige