

## Herstellererklärung für Komponenten zum KfW-Programm Erneuerbare Energien „Speicher“

Hiermit bestätigt die Firma SolarEdge Technologies, dass die Komponenten welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellererklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden die unten aufgeführten Voraussetzungen bei der **Installation eines aus Komponenten verschiedener Hersteller aufgebauten Gesamtsystems** erfüllen.

### Hinweis:

Da das PV-Speichersystem aus Komponenten zusammengestellt wird, werden die Herstellererklärungen ebenfalls für die jeweiligen Komponenten des Gesamtsystems vorgelegt.

Die produktseitigen Fördervoraussetzungen der „Richtlinien zur Förderung von stationären und dezentralen Batteriespeichersystemen zur Nutzung in Verbindung mit Photovoltaikanlagen vom 17. Februar 2016“ des BMU und des darauf basierenden Förderprogramms Erneuerbare Energien „Speicher“ der KfW sind erst dann vollständig erfüllt, wenn für die Komponenten, aus denen das Gesamtsystem aufgebaut ist die notwendigen Herstellererklärungen vorliegen und das Gesamtsystem alle Anforderungen (Fördervoraussetzungen 1 bis 6) abdeckt.

Fördervoraussetzungen		Anhang*
1	Mit diesem Wechselrichtertyp kann die maximale Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt auf 50 Prozent der installierten Leistung der Photovoltaikanlage reduziert werden.	A1
2	Dieser Wechselrichtertyp ist verwendbar in PV-Batteriespeichersystemen und verfügt über eine geeignete elektronische und offen gelegte Schnittstelle zur Fernparametrierung, durch die eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz bei Bedarf möglich ist, und über eine geeignete und offen gelegte Schnittstelle zur Fernsteuerung.	A2
3	Die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens existierenden gültigen Anwendungsregeln (VDE-AR-N 4105 mit den Ergänzungen und Hinweisen des VDE FNN bezüglich Speicher), Netzanschlussrichtlinien und Normen für den Netzanschluss von Photovoltaikanlagenanlagen mit Batteriespeichern werden eingehalten.	A3
4	Die elektronischen Schnittstellen des Batteriemanagementsystems und die verwendeten Protokolle sind zum Zweck der Kompatibilität mit Austauschbatterien des gleichen oder anderer Hersteller offengelegt.	A4

5	Für die Batterien des Batteriespeichersystems liegt eine Zeitwertersatzgarantie für einen Zeitraum von 10 Jahren vor. Hierbei wird bei Defekt der Batterien der Zeitwert der Batterien ersetzt. Der Zeitwert berechnet sich anhand einer über den Zeitraum von 10 Jahren linear angenommenen jährlichen Abschreibung.	Entfällt
6	Der sichere Betrieb des Batteriespeichersystems und der Batterie ist durch die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. Normen) gewährleistet. Sicherheitsanforderungen, welche nicht durch Normen abgedeckt sind werden entsprechend dem Stand der Technik durch Herstellervorgaben beschrieben. Die geht aus dem Sicherheitskonzept des Herstellers im Anhang hervor.	Entfällt

Die einzelnen Komponenten erfüllen dabei mindestens nachstehende Voraussetzungen; je nach PV-Speichersystem müssen dabei nicht alle aufgeführten Komponenten zum Einsatz kommen:

Komponente / Fördervoraussetzung Nr.	1	2	3	4	5	6
PV-Wechselrichter	x	x	x			
Batteriewechselrichter		x	x	x		x
Systemsteuerung	x					x
Batteriemanagement				x		x
Batteriespeicher					x	x

SolarEdge Technologies GmbH  
 Werner-Eckert-Str. 6  
 81829 München-Riem  
 Tel. +49 89 454597-0  
 www.solaredge.com

81829 München      14.05.2017  
 ORT                      DATUM

Alfred Karlstetter  
 General Manager Europe

## A1 – Leistungsbegrenzung

### Herstellereklärung zur Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt


Mit den Komponenten welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden, kann sichergestellt werden, dass die ins Netz eingespeiste Leistung der angeschlossenen PV-Anlage am Netzanschlusspunkt auf einen einstellbaren Wert von max. 50 Prozent ihrer installierten Leistung begrenzt wird.

Bei einer Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt größer 50 Prozent der installierten Leistung wird die PV-Leistung am Wechselrichterausgang soweit ab geregelt, dass die eingestellte Leistung am Netzanschlusspunkt nicht überschritten wird. Die Regelung erfolgt innerhalb des nach VDE-AR-N 4105 vorgegebenen 10 Minuten Mittelwertes.

Diese Erklärung gilt unter folgenden Voraussetzungen:

- Alle hierfür notwendigen Installationsmaßnahmen wie z.B. die Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt wurden gemäß der Installationsanleitung aufgebaut und geprüft.
- Das System wurde für die 50 Prozent Wirkleistungsbegrenzung entsprechend der Installationsanleitung konfiguriert.

81829 München      14.05.2017  
ORT                      DATUM

  
Alfred Karlstetter  
General Manager Europe

SolarEdge Technologies GmbH  
Werner-Becker-Str. 9  
81829 München, Germany  
Tel. +49 89 309090-0  
www.solaredge.com

## A2 – Fernsteuerung und Fernparametrierung

### Herstellereklärung zur Existenz und Offenlegung der Systemschnittstellen zur Fernsteuerung und Fernparametrierung

Die Wechselrichter welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden bieten eine Schnittstelle, die in einer geeigneten Infrastruktur zum Zwecke der Fernparametrierung verwendet werden kann. Über die Schnittstelle ist bei Bedarf eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz möglich.

Die Wechselrichter welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden bieten eine Schnittstelle, die in einer geeigneten Infrastruktur zum Zwecke der Fernsteuerung verwendet werden kann.

Sowohl die Fernparametrierung als auch die Fernsteuerung sind vor Zugriff unberechtigter Personen durch ein Passwort geschützt.

Eine Beschreibung der Schnittstellen kann unter den in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführten Kontaktdaten bezogen werden.

SolarEdge Technologies GmbH  
Werner-Heckel-Str. 5  
81829 München-Brunn  
Tel. +49 89 45 11 77-0  
www.solaredge.com

81829 München      14.05.2017  
ORT                      DATUM



Alfred Karlstetter  
General Manager Europe

### A3 – Einhaltung der gültigen Netzanschlussrichtlinien

#### Herstellereklärung zum Einhalten der derzeit gültigen Netzanschlussbedingungen für PV-Speichersysteme

Hiermit bestätigt die Firma SolarEdge Technologies, dass die Komponenten welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden die Anforderungen der VDE-AR-N 4105 sowie die technischen Hinweise des FNN für Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz vollständig erfüllen.

Der für eine Anmeldung beim Versorgungsnetzbetreiber notwendige Prüfberichte und Konformitätsnachweise nach VDE-AR-N 4105 können unter [www.solaredge.de](http://www.solaredge.de) heruntergeladen werden.

81829 München      14.05.2017  
ORT                      DATUM

  
SolarEdge Technologies GmbH  
Werner-Ecker-Str. 6  
81829 München-Hiem  
Tel. +49 89 30871010  
[www.solaredge.com](http://www.solaredge.com)  
Alfred Karlstetter  
General Manager Europe

## A4 – Elektronische Schnittstelle zum Batteriemangement/verwendbare Batterien

### Herstellereklärung zur Darlegung der verwendbaren Batterien und der offen gelegten Batterieschnittstellen zum Zwecke von Tauschbatterien

Diese Herstellereklärung umfasst die Systembestandteile:

- Die elektronische Schnittstelle des Batteriemagements
- Das verwendete Protokoll des Batterieherstellers
- Die verwendbaren Batteriespeicher


SolarEdge weist darauf hin das der Aufbau und Betrieb eines Batteriespeichersystems der Produktgruppe SolarEdge StorEdge™ als Gesamtsystem bestehend aus Batteriezellen/-modulen, Batteriemangement und deren sicherheitsrelevanten Komponenten nur in Verbindung mit den Komponenten welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden gestattet ist. Alle Konfigurationen, welche von der Produktbeschreibung von SolarEdge abweichen und oder in Verbindung mit nicht geprüften Batteriespeichern liegen alleinig im Verantwortungsbereich des Systemintegrators/Inverkehrbringers. Eine Haftung der SolarEdge Technologies GmbH oder der SolarEdge Technologies Ltd. Sind in diesen Fällen ausgeschlossen.

Relevant sind hierbei die auf der Homepage und in der Systemdokumentation bekannt gegebenen Möglichkeiten der Anlagenkonfigurationen.

Die Wechselrichter welche in der jeweils aktuellen Fassung in der Herstellereklärung-VDE Anwendungsregel 2510-2, stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz aufgeführt werden verfügen über eine elektronische Schnittstelle über welche alle Batteriespeichersysteme kommunizieren können. Alle Unterlagen zur Nutzung der Schnittstelle inklusive einer ausführlichen Beschreibung der notwendigen Integrationsschritte und durchzuführenden Prüfungen werden interessierten Batterieherstellern und auf Anfrage jedem Interessierten, soweit mit den internen Regelungen zur Weitergabe von technischen Detailinformationen vereinbar, zugänglich gemacht.

Batteriespeichersysteme (Batteriezellen/-module, Batteriemangement und deren sicherheitsrelevante Komponenten) können erst nach erfolgreichem Integrationsdurchlauf durch SolarEdge Technologies GmbH und abschließender Freigabe mit dem SolarEdge StorEdge™ System verbunden und angeboten werden. Ausgenommen hiervon sind AC-gekoppelte Systeme, wenn das Batteriespeichersystem über einen eigenen Wechselrichter verfügt der das Batteriespeichersystem sicher regelt und die entsprechenden Netzanschlussregeln erfüllt. Hier müssen vom Hersteller die entsprechenden Erklärungen und Nachweise separat bereitgestellt werden, da diese Systeme autark von SolarEdge Wechselrichtersystem arbeiten und keinen Datenaustausch zwischen PV-Wechselrichter und Batteriespeichersystem möglich sind.

81829 München      14.05.2017  
ORT                      DATUM



---

Alfred Karlstetter  
General Manager Europe

## A. Herstellererklärung für Komplettsysteme zum KfW-Förderprodukt Erneuerbare Energien „Speicher“

Hiermit bestätigt die Firma, **LG Chem, Ltd., Korea**, dass

der PV-Wechselrichter des Typs\* .....

der Batterie-Wechselrichter des Typs\* .....

die Systemsteuerung des Typs\* .....

das Batteriemangement des Typs\* .....

der Batteriespeicher des Typs\* **RESU7H/ Resu10H**

die unten aufgeführten Voraussetzungen bei der **Installation eines aus Komponenten verschiedener Hersteller aufgebauten Gesamtsystems** erfüllt.

Hinweis:

Da das PV-Speichersystem aus Komponenten zusammengestellt wird, werden die Herstellererklärungen ebenfalls für die jeweiligen Komponenten des Gesamtsystems vorgelegt.

Die produktseitigen Fördervoraussetzungen der „Bekanntmachung - Förderung von stationären und dezentralen Batteriespeichersystemen zur Nutzung in Verbindung mit Photovoltaikanlagen vom 17. Februar 2016“ des BMWi und des darauf basierenden Förderprogramms Erneuerbare Energien „Speicher“ (Programmnummer 275) der KfW sind erst dann vollständig erfüllt, wenn für die Komponenten, aus denen das Gesamtsystem aufgebaut ist, die notwendigen Herstellererklärungen vorliegen und demnach das Gesamtsystem alle Anforderungen (Fördervoraussetzungen 1 bis 6) abdeckt.

Fördervoraussetzungen		Anhang*
<b>1</b>	Mit dem PV-Speichersystem kann die maximale Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt auf 50 Prozent der installierten Leistung der Photovoltaikanlage reduziert werden.	<b>A1 / entfällt</b>
<b>2</b>	Der/Die Wechselrichter des PV-Batteriespeichersystems verfügen über eine geeignete elektronische und offen gelegte Schnittstelle zur Fernparametrierung, durch die eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz bei Bedarf möglich ist, und über eine geeignete und offen gelegte Schnittstelle zur Fernsteuerung.	<b>A2 / entfällt</b>
<b>3</b>	Die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens existierenden gültigen Anwendungsregeln (VDE-AR-N 4105 mit den Ergänzungen und Hinweisen des VDE FNN bezüglich Speicher), Netzanschlussrichtlinien und Normen für den Netzanschluss von PV-Anlagen mit Batteriespeichern werden eingehalten.	<b>A3 / entfällt</b>
<b>4</b>	Die elektronischen Schnittstellen des Batteriemangementsystems und die verwendeten Protokolle sind zum Zweck der Kompatibilität mit Austauschbatterien des gleichen oder anderer Hersteller offengelegt.	<b>A4 / entfällt</b>

LG Chem, Ltd.  
 LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu  
 Seoul, 150-721, Korea  
 Tel. +82 (2) 3773-3196;  
 Fax +82 (2) 3773-7159




<b>5</b>	Für die Batterien des Batteriespeichersystems liegt eine Zeitwertersatzgarantie für einen Zeitraum von 10 Jahren vor. Hierbei wird bei Defekt der Batterien der Zeitwert der Batterien ersetzt. Der Zeitwert berechnet sich anhand einer über den Zeitraum von 10 Jahren linear angenommenen jährlichen Abschreibung.	<b>A5 / entfällt</b>
<b>6</b>	Der sichere Betrieb des Batteriespeichersystems und der Batterie ist durch die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. Normen) gewährleistet. Sicherheitsanforderungen, welche nicht durch Normen abgedeckt sind, werden entsprechend dem Stand der Technik durch Herstellervorgaben beschrieben. Diese gehen aus dem Sicherheitskonzept des Herstellers im Anhang hervor.	<b>A6 / entfällt</b>

\* Nichtzutreffendes streichen

Die einzelnen Komponenten erfüllen dabei mindestens nachstehende Voraussetzungen; je nach PV-Speichersystem müssen dabei nicht alle aufgeführten Komponenten zum Einsatz kommen:

<b>Komponente / Fördervoraussetzung Nr.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
PV-Wechselrichter	x	x	x			
Batteriewechselrichter		x	x	x		x
Systemsteuerung	x					x
Batteriemanagement				x		x
<b>Batteriespeicher</b>					x	x

Seoul, Korea, **06/01/2017 (adjust to actual date)**  
 LG Chem, Ltd

  
**WJ Suh, Vice President**



LG Chem, Ltd.  
LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu  
Seoul, 150-721, Korea  
Tel. +82 (2) 3773-3196;  
Fax +82 (2) 3773-7159



## Anhang A5 Zeitwertgarantie für die Batterie

### Herstellereklärung zur Zeitwertgarantie für die Batterie über 10 Jahre

Für das PV-Speichersystem ..... mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Batterien wird eine Zeitwertgarantie für 10 Jahre abgegeben. Die genauen Garantiebedingungen werden mit den Geräten ausgeliefert und können unter [www.lgesspartner.com/de](http://www.lgesspartner.com/de) eingesehen werden.

Batteriebezeichnung		
RESU7H		
RESU10H		

Seoul, Korea, 06/01/2017  
LG Chem, Ltd

  
WJ Suh, Vice President

LG Chem, Ltd.  
LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu  
Seoul, 150-721, Korea  
Tel. +82 (2) 3773-3196;  
Fax +82 (2) 3773-7159



## Anhang A6 Sicherheitskonzept für das Batteriesystem

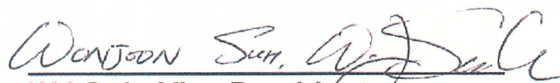
### Herstellereklärung zum Sicherheitskonzept für den Betrieb vom Batteriewechselrichter zusammen mit einer Batterie bzw. einem Batteriesystem

Das Sicherheitskonzept umfasst nachstehende Bereiche und berücksichtigt mögliche Gefährdungen durch das PV-Speichersystem oder seine Komponenten vor, nach und während des Betriebs zum Zwecke der Sicherheit von Mensch, Umwelt und Sachwerten.

- A – Lagerung, Transport, Handling
- B – Aufstellort
- C – Installation (mechanisch und elektrisch)
- D – Inbetriebnahme
- E – Betrieb und Wartung
- F – Instandsetzung
- G – Entsorgung

Sofern vorhanden, ist auf vorhandene Normen zurückzugreifen. Nicht durch Normen abgedeckte Bereiche werden wie folgt vorgegeben / werden im beiliegenden Dokument **RESU7H/RESU10H Sicherheitskonzept** beschrieben / sind dem Kunden und dem Installateur jederzeit zugänglich unter (Partners Web Site, can be varied)

Seoul, Korea, 06/01/2017  
LG Chem, Ltd

  
WJ Suh, Vice President