



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

Hiermit bestätigt die Firma **SMA Solar Technology AG**, dass die PV-Wechselrichter der Typen, siehe Anhang A3, der Batterie-Wechselrichter des Typs **SUNNY ISLAND** (SI 3.0M-11 / SI 4.4M-11 / SI 6.0H-11 / SI 8.0H-11), die Systemsteuerung des Typs **Sunny Home Manager**, das Batteriemanagement des Typs **SUNNY ISLAND** (SI 3.0M-11 / SI 4.4M-11 / SI 6.0H-11 / SI 8.0H-11, nur Bleibatterien), der **Batteriespeicher** des Typs

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 Herstellerklärungen 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 21. Dezember 2012“ 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 Herstellerklärungen vorliegen und demnach das Gesamtsystem alle Anforderungen (Fördervoraussetzungen 1 bis 6) abdeckt.

Fördervoraussetzungen		Anhang
1	Mit diesem Wechselrichtertyp kann die maximale Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt auf 60 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 7 Jahren vor. Hierbei wird bei Defekt der Batterien der Zeitwert der Batterien ersetzt. Der Zeitwert berechnet sich anhand einer über den Zeitraum von 7 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.	A6

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				x
Batteriemanagement				x		x
Batteriespeicher					x	x

Niestetal, 14.10.2014

SMA Solar Technology AG

ppa. Volker Wachenfeld

ppa. Volker Wachenfeld
(Executive Vice President TIOS)

Anhang A1

Leistungsbegrenzung

Herstellererklärung zur Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt

Mit dem PV-Speichersystem „SMA Flexible Storage System“ unter Verwendung des „Sunny Home Manager (SHM)“ ab Softwareversion 1.03 kann sichergestellt werden, dass die ins Netz eingespeiste Leistung der angeschlossenen PV-Anlage am Netzanschlusspunkt auf einen einstellbaren Wert von 60 Prozent ihrer installierten Leistung begrenzt wird.

Bei einer Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt größer 60 Prozent der installierten Leistung wird die PV-Leistung am Wechselrichterausgang soweit abgeregelt, dass die eingestellte Leistung am Netzanschlusspunkt nicht überschritten wird. Die Regelung erfolgt innerhalb eines 10 Minuten Mittelwertes (gemäß „Hinweise zur technisch/ betrieblichen Umsetzung des Einspeisemanagements“, FNN, Juni 2012).

Diese Erklärung gilt unter folgenden Voraussetzungen:

- Alle hierfür notwendigen Installationsmaßnahmen wie z. B. die Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt wurden gemäß der Installationsanleitung des Sunny Home Manager aufgebaut und geprüft.
- Das System wurde für die 60 Prozent Wirkleistungsbegrenzung entsprechend der Bedienungsanleitung des Sunny Home Manager konfiguriert.

Anhang A2

Fernsteuerung und Fernparametrierung

Herstellererklärung zur Existenz und Offenlegung der Systemschnittstellen zur Fernsteuerung und Fernparametrierung

Das PV-Speichersystem „SMA Flexible Storage System“ unter Verwendung des Batteriewechselrichter Sunny Island 3.0M-11 (ab Firmwareversion 3.2) / Sunny Island 4.4M-11 (ab Firmwareversion 3.2) / Sunny Island 6.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1) / Sunny Island 8.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1) und dem Energiemanager Sunny Home Manager ab Softwareversion 1.06 bietet eine Schnittstelle gemäß IEEE 802.3, die in einer geeigneten Infrastruktur zum Zwecke der Fernsteuerung verwendet werden kann. Die Softwareversion 1.06 für den Sunny Home Manager wird in Q3/2013 zur Verfügung gestellt und automatisch per Fernupdate auf den Sunny Home Manager aufgespielt.

Das PV-Speichersystem „SMA Flexible Storage System“ bietet eine Schnittstelle gemäß IEEE 802.3, die in einer geeigneten Infrastruktur zum Zwecke der Fernparametrierung verwendet werden kann. Dadurch ist eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz bei Bedarf möglich.

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

Eine Beschreibung der Schnittstelle kann unter folgender Internetadresse www.SMA.de bezogen werden.

Anhang A3

Einhaltung der gültigen Netzanschlussrichtlinien Herstellererklärung zum Einhalten der derzeit gültigen Netzanschlussbedingungen für PV-Speichersysteme

Hiermit bestätigt die Firma SMA Solar Technology AG, dass der Batteriewechselrichter des Typs:

Sunny Island 3.0M-11 (ab Firmwareversion 3.2)

Sunny Island 4.4M-11 (ab Firmwareversion 3.2)

Sunny Island 6.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1)

Sunny Island 8.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1)

und die PV-Wechselrichter des Typs:

SUNNY BOY	SUNNY TRIPOWER
Transformatorlos	Transformatorlos
SB 1300TL-10	STP 10000TL-10
SB 1600TL-10	STP 12000TL-10
SB 2100TL	STP 15000TL-10
SB 3000TL-21	STP 17000TL-10
SB 3600TL-21	STP 5000TL-20
SB 4000TL-21	STP 6000TL-20
SB 5000TL-21	STP 7000TL-20,
SB 2500TLST-21	STP 8000TL-20
SB 3000TLST-21	STP 9000TL-20
	STP 15000TLEE-10
	STP 20000TLEE-10

die Anforderungen der VDE-AR-N 4105 inklusive Technischer Hinweise des FNN für Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz vollständig erfüllt. Der für eine Anmeldung beim Versorgungsnetzbetreiber notwendige Prüfbericht und Konformitätsnachweis nach VDE-AR-N 4105 kann unter folgender Internetadresse www.SMA.de heruntergeladen werden.

Anhang A4

Elektronische Schnittstelle zum Batteriemanagement / verwendbare Batterien

Herstellereklärung

- zur elektronischen Schnittstelle des Batteriemanagementsystems,
- des verwendeten Protokolls bei Batteriesteller sowie
- der verwendbaren Batterien.

Das PV-Speichersystem „SMA Flexible Storage System“ unter Verwendung des Batteriewechselrichters:

Sunny Island 3.0M-11 (ab Firmwareversion 3.2)

Sunny Island 4.4M-11 (ab Firmwareversion 3.2)

Sunny Island 6.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1)

Sunny Island 8.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1)

kann mit den unten aufgeführten Batterien betrieben werden.

SMA weist darauf hin, dass der Betrieb des Gesamtsystems, bestehend aus Batteriezellen/Batteriemodulen, Batteriemanagement, sicherheitsrelevanten Komponenten und dem Batteriewechselrichter, mit anderen als den unten aufgeführten Batterien allein im Verantwortungsbereich des Inverkehrbringers des Gesamtsystems liegt. Eine Haftung von SMA für Fehler des Gesamtsystems ist in diesen Fällen ausgeschlossen.

Der oben spezifizierte Batteriewechselrichter Sunny Island verfügt über eine elektronische Schnittstelle, über die alle Batteriesysteme kommunizieren müssen. Ausgenommen davon sind lediglich Bleibatteriesysteme, sofern das im Wechselrichter integrierte Batteriemanagement für Bleibatterien benutzt wird. Alle Unterlagen zur Nutzung der Schnittstelle inklusive der ausführlichen Beschreibung der Schnittstelle/des Protokolls werden durch SMA auf Anfrage jedem Interessierten zugänglich gemacht.

Folgende Anforderungen sind dabei zu berücksichtigen:

Eine Nutzung von Li-Ionen Batteriesystemen oder weiteren Batteriesystemen außer Bleibatterien ist nur erlaubt, wenn die Batteriesysteme über:

- ein eigenes Batteriemanagement verfügen, das mit dem Wechselrichter gemäß der Protokoll- und Schnittstellenbeschreibung kommuniziert sowie die Anforderungen des Sicherheitskonzeptes für den Betrieb mit dem oben spezifizierten Batteriewechselrichter Sunny Island erfüllt, und
- auch alle weiteren technischen Voraussetzungen bezüglich der Eingangsspannung und des Eingangsstroms erfüllen.

Batterien folgender Hersteller bzw. mit folgenden Parametern sind für das SMA Flexible Storage System und den Batteriewechselrichter SI 3.0M-11 / SI 4.4M-11 / SI 6.0H-11 / SI 8.0H-11 zugelassen:

1. **Bleibatterien**

Alle dem aktuellen Batteriegesetz (BattG) entsprechenden Bleibatterieverbände mit einer Nennspannung von 48V DC und einer 10 stündigen Nennkapazität von mindestens 100 Ah.

2. **Li-Ionen Batterien**

Die Liste der Hersteller und Systembezeichnungen ist unter www.SMA.de zu finden (siehe Dokument „Lithium-Ionen-Batterien in Sunny Island-Systemen“).

Anhang A6

Sicherheitskonzept für das Batteriesystem

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

Für den Betrieb des PV-Speichersystem „SMA Flexible Storage System“ unter Verwendung des Batteriewechselrichters:

Sunny Island 3.0M-11 (ab Firmwareversion 3.2)
Sunny Island 4.4M-11 (ab Firmwareversion 3.2)
Sunny Island 6.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1)
Sunny Island 8.0H-11 (ab Firmwareversion 3.1)

sowie der geeigneten Batterien bzw. Batteriesysteme (siehe Anhang A4) liegt ein Sicherheitskonzept vor.

Dabei ist zu beachten, dass der oben spezifizierte Batteriewechselrichter als Teil eines Gesamtspeichersystems zu verstehen ist. Oben spezifizierter Wechselrichter und auch das Batteriesystem sind grundsätzlich für ihren jeweiligen Teil der Gerätesicherheit verantwortlich. Nachstehende Erklärungen zur Gerätesicherheit beziehen sich daher auf den oben spezifizierten Batteriewechselrichter. Für das Batteriesystem wird die Gerätesicherheit durch den Batteriehersteller nachgewiesen.

Für oben spezifizierten Batteriewechselrichter Sunny Island wird die Gerätesicherheit durch die EG-Konformitätserklärung bestätigt. Hier sind auch alle für die Prüfung relevanten Normen aufgezählt (siehe www.SMA.de).

Alle relevanten Anweisung zur:

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

sind in der zum Lieferumfang dazugehörigen Installations- und Bedienungsanleitung und auch unter www.SMA.de zu finden.

Die Sicherheit bezüglich der Netzüberwachung und Netztrennung durch Sunny Island wird durch den Konformitätsnachweis des im Batteriewechselrichter integrierten NA-Schutzes - SI 3.0M-11 / SI 4.4M-11 / SI 6.0H-11 / SI 8.0H-11 für oben spezifizierten Batteriewechselrichter Sunny Island nachgewiesen – siehe www.SMA.de.

Ein Sicherheitskonzept für den Betrieb des PV-Speichersystem „SMA Flexible Storage System“ sowie alle weiteren Anforderungen an das Batteriesystem werden durch SMA auf Anfrage jedem Interessierten zugänglich gemacht.