



FRONIUS SOLAR BATTERY

Informationen zum Thema Gefahrengut

© Fronius International GmbH

Version 1 03/2016

Solar Energy

Fronius behält sich alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vor. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung von Fronius reproduziert oder unter Verwendung elektrischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben in diesem Dokument trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Autors oder von Fronius ausgeschlossen ist. Geschlechterspezifische Formulierungen beziehen sich gleichermaßen auf die weibliche und männliche Form.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Verpackung & Transport	4
1.1	Verpackung	4
1.2	Transport	5
1.2.1	Straße und Bahn: ADR / RID 2011 (2)	5
1.2.2	Seefracht: IMDG-Code 2011 (4)	8
1.2.3	Luftfracht: IATA 2016 (3)	9
1.3	Transport „gebrauchter“ Akkus	9
2	Lagerung	9
2.1	Allgemeines	9
2.2	Lagerung Speichermodule	9
2.2.1	Verhalten im Brandfall	10
2.2.2	Fehlerfall / bei Beschädigung	10
2.2.3	Notwendige Ausrüstung	10
2.2.4	Erste Hilfe Maßnahmen	10
2.3	Dauer der Lagerung	11
2.3.1	Lagerdauer Fronius Solar Battery	11
2.3.2	Lagerdauer Fronius Solar Battery Erweiterungsmodul	11
3	Entsorgung	11
4	Wo finde ich welche Dokumente	13
4.1	Gefahrgut-Unterlagen	13

Fronius Energy Package und Fronius Solar Battery

Mit der Fronius Solar Battery bringt Fronius einen stationären Speicher für den Einsatz in Photovoltaikanlagen auf den Markt.

Bei dem eingesetzten Akku handelt es sich um einen Hochleistungs-Lithium-Ionen-Akku auf Eisenphosphatbasis (LiFePO₄). Dieser entspricht der neuesten Technologie und erfüllt auch höchste Sicherheitsstandards. Dennoch fällt der fix eingebaute Akku – aufgrund der hohen Kapazität – unter Gefahrengutklasse 9, wodurch bestimmte Auflagen & Richtlinien zu erfüllen sind.

Nachfolgend finden Sie einige Informationen betreffend **Verpackung, Transport, Lagerung und Entsorgung**. Diese Angaben entsprechen den österreichischen Richtlinien – die nationalen Bestimmungen sind von den jeweiligen Landesorganisationen zu prüfen.

1 VERPACKUNG & TRANSPORT

Aufgrund der hohen Kapazität (Nennenergie ist größer als 100 Wh) fällt das Akkupack unter die Gefahrengutklasse 9 und muss entsprechend verpackt und nach bestimmten Richtlinien transportiert werden:

/ Speichermodule der Fronius Solar Battery: UN 3480 Lithium-Ionen Batterien

1.1 Verpackung

Die Verpackung der Speichermodule der Fronius Solar Battery sind daher entsprechend der Richtlinien mit folgenden Aufdrucken versehen:

- / Gefahrengutklasse 9
- / UN 3480



UN 3480



Die Batterie darf nur in der Originalverpackung, in welcher sie vom Hersteller versendet wird, befördert werden.

1.2 Transport

1.2.1 Straße und Bahn: ADR / RID 2011 (2)

Wenn die Fronius Solar Battery auf der Straße transportiert wird gilt folgendes.

Bis 333 kg Speichergewicht (D.h. es dürfen bis zu zwei Solar Battery 12.0 mitgeführt werden) darf der Speicher transportiert werden ohne dass der Fahrer eine Gefahrgutausbildung hat oder das Fahrzeug entsprechend ausgestattet ist (einzige Zusatzforderung: Es muss ein Feuerlöscher im Fahrzeug sein).

Bei höheren Speichergewichten handelt es sich um einen kennzeichnungspflichtigen Gefahrguttransport.

Weiters gilt auch bei Transporten < 333kg Speichergewicht dass im B2B Bereich ein ADR Beförderungspapier notwendig ist. Das gilt auch wenn die Fronius Solar Battery (z.B. für Demozwecke) im Firmen PKW mitgeführt wird.

Beim Transport der Fronius Solar Battery zum Endkunden durch den Elektroinstallateur wird KEIN ADR Papier benötigt, da hier die Handwerkerregelung gilt (Freistellung gem. 1.1.3.1c ADR).

Ein Vordruck für dieses ADR Papier inkl. einer Ausfüllhilfe wird von Fronius zur Verfügung gestellt (siehe unten).

**Beförderungspapier zur Beförderung von Versandstücken für den Straßenverkehr
gemäß 5.4. ADR 2013**

Absender (nach Gefahrgutrecht)	Empfänger:	Abholstelle (falls nicht identisch mit Absender)

Angaben zum Gefahrgut:

UN-Nummer, offizielle Benennung	Gefahr- zettel	VG	Tunnel- code	Umweltgef.	Bef. - Kat	Versandstücke		Gesamt- menge kg
						Anzahl	Beschreibung	
UN 3480 LITHIUM-IONEN BATTERIEN	9	II	(E)	Nein	2		Karton	

Ort und Datum:

Sichtkontrolle des Fahrzeugs und der Aus-
rüstung, Kontrolle der Dokumente und der
LadungssicherungGut und Begleitpapiere übernommen,
erforderliche Ausrüstung (Feuerlöscher mit
mind. 2 kg Pulver oder vergleichbares anders
Löschmittel) wird mitgeführt

Unterschrift des Absenders/Erstellers

Unterschrift des Verladens

Unterschrift des Fahrzeugführers

☐ **Beförderung nach Absatz 1.1.4.2.1**

(Differenzen Verpackung, Bezeichnung usw. Transportkette Straße/Luft/See)

Gesamtmenge Beförderungskategorie 1		x50	
Gesamtmenge Beförderungskategorie 2		x3	
Gesamtmenge Beförderungskategorie 3		x1	
Gesamtmenge Beförderungskategorie 4		(bleibt für die Summenbildung unberücksichtigt)	
		Summe gemäß 1.1.3.6.4	(<=1000)

<= 1000 Punkte kein kennzeichnungspflichtiger Transport

AUSFÜLLHILFE

Alle farblich markierten Felder sowie der Adresskopf sind vor Fahrantritt vollständig auszufüllen. Das Dokument ist zu unterzeichnen und beim Transport mitzuführen. Darüber hinaus ist ein tragbarer Feuerlöscher mit mind. 2 kg Pulver oder ein vergleichbares anders Löschmittel mitzuführen und für eine entsprechende Sicherung des Ladeguts zu sorgen.

Ausfüllbeispiel für Fronius Solar Battery 12.0 (8 Speichermodule)

UN-Nummer, offizielle Benennung	Gefahr- zettel	VG	Tunnel- code	Umweltgef.	Bef. Kat	Versandstücke		Gesamt- menge Kg
						Anzahl	Beschreibung	
UN 3480 LITHIUM-IONEN BATTERIEN	9	II	(E)	Nein	2	8	Karton	144

Ort und Datum: Sattledt, 31.10.2014	Sichtkontrolle des Fahrzeugs und der Aus- rüstung, Kontrolle der Dokumente und der Ladungssicherung	Gut und Begleitpapiere übernommen, erforderliche Ausrüstung wird mitgeführt
---	---	--

_____ Unterschrift des Absenders/Erstellers	_____ Unterschrift des Verladens	_____ Unterschrift des Fahrzeugführers
--	-------------------------------------	---

☐ **Beförderung nach Absatz 1.1.4.2.1** (Differenzen Verpackung, Bezeichnung usw. Transportkette Straße/Luft/See)

Gesamtmenge Beförderungskategorie 1		x50	
Gesamtmenge Beförderungskategorie 2	144	x3	432
Gesamtmenge Beförderungskategorie 3		x1	
Gesamtmenge Beförderungskategorie 4		(bleibt für die Summenbildung unberücksichtigt)	
Summe gemäß 1.1.3.6.4		(<=1000)	432

<= 1000 Punkte kein kennzeichnungspflichtiger Transport

Anzahl: Anzahl an Speichermodulen die sie mitführen (Siehe Tabelle)

Gesamtmenge Kg: Gesamtmenge an Speichermodulen multipliziert mit 18kg (Gewicht eines Moduls)

Gesamtmenge Beförderungskategorie 2: Gesamtmenge Kg nochmals eintragen und anschließend mit der Gefahrenkennzahl 3 multiplizieren

Anzahl Speichermodule je Gerätevariante

Fronius Artikelnummer	Produktbezeichnung	Anzahl Speichermodule	Gesamtmenge Kg	Summe
4,220,110	Fronius Solar Battery 4.5	3 Stk.	54	162
4,220,111	Fronius Solar Battery 6.0	4 Stk.	72	216
4,220,112	Fronius Solar Battery 7.5	5 Stk.	90	270
4,220,113	Fronius Solar Battery 9.0	6 Stk.	108	324
4,220,114	Fronius Solar Battery 10.5	7 Stk.	126	378
4,220,115	Fronius Solar Battery 12.0	8 Stk.	144	432

1.2.2 Seefracht: IMDG-Code 2011 (4)



Notwendige Aufkleber

/ UN 3480

/ Gefahrgutklasse 9

/ Lithium Ion Batteries contained in equipment“

BEFÖRDERUNGSDOKUMENT FÜR GEFÄHRLICHE GÜTER nach §8 GGVS (IMO-ERKLÄRUNG) TRANSPORT DOCUMENT FOR DANGEROUS GOODS (IMO-DANGEROUS GOODS DECLARATION)				
<small>Dieses Formular entspricht SOLAS 74, Kapitel VII Regel 4; MARPOL 73/78, Anlage III, Regel 4 und dem IMDG-Code, Kapitel 5.4 This form meets the requirements of SOLAS 74, chapter VII regulation 4; MARPOL 73/78, Annex III, regulation 4 and the IMDG-Code, Chapter 5.4</small>				
Versender (Name & Anschrift) Shipper (Name & Address) Fronius International GmbH Fronius Straße 5 4642 Sattledt, AUSTRIA		Buchungsummern Reference number(s)		
Empfänger Consignee Fronius Canada 2875 Argentea Road, Units 4 + 5 + 6 Mississauga, ON, L5N 8G6, CANADA		Beförderer Carrier		
CONTAINER/FAHRZEUG-PACKZERTIFIKAT CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE ERKLÄRUNG Es wird erklärt, dass das Packen der gefährlichen Güter in die oder auf die Beförderungseinheit gem. den Bestimmungen nach 5.4.2.1 durchgeführt wurde. DECLARATION It is declared that the packing of the goods into the cargo transport unit has been carried out in accordance with the provisions of 5.4.2.1. AUSFÜLLEN FÜR SENDUNGEN IN CONTAINERN ODER FAHRZEUGEN TO BE COMPLETED FOR SHIPMENTS IN CONTAINERS OR VEHICLES		Container-/Fahrzeug-Nr. Container/Vehicle No.: Name/Funktion, Unternehmen/Organisation des Unterzeichners Name/status, company/organization of signatory Heidemarie Gasperlmaier - Shipping Manager Ort und Datum Place and date Sattledt, 01.06.2015 Unterschrift für den Packen Signature on behalf of packer <i>Heidemarie Gasperlmaier</i> <small>(Free for text, instructions and other matter)</small> Emergency Tel.no.: +43/7242-241-1110/Mr. Sinnhuber		
Schiffsname und Nummer der Reise Ship's name and voyage No.		Ladehafen Port of loading		
Löschhafen Port of discharge		UN-Nr. UN No.		
Inhalt (richtiger technischer Name) Proper Shipping Name (Correct technical name)		Klasse/Unterklasse nach IMDG Class/Category		Anzahl und Verp. Art No. and kind of packages
UN 3480 Lithium Ion Batteries contained in equipment		9		14G cartons consisted 1 battery
Bruttomenge (Volumen/Masse) Gross quantity (volume/mass) Nettomenge (Volumen/Masse) Net quantity (volume/mass) Net explosive mass		Merkmale für Umlademaßnahmen EMS No. Eigenschaften/Properties Flammpunkt/Flashpoint MARINE POLLUTANT Kontroll- und Notfalltemperatur Control and emergency temperature		Güter angeliefert als/Goods delivered as: <input type="checkbox"/> Stückgut/Breakbulk cargo <input type="checkbox"/> Ladungseinheiten (Unit Loads) <input type="checkbox"/> Unverpackte Güter <input type="checkbox"/> Bulkverpackungen/Bulk packages Art der Einheit (Container, Anhänger, Tank, Fahrzeug usw.) Type of unit (container, trailer, tank, vehicle etc.) <input type="checkbox"/> offen/open <input type="checkbox"/> geschlossen/closed <small>Zurücksendes ankreuzen/insert "X" in appropriate box (Diese Spalte kann bei der Überschrift befreit werden; in diesem Fall ist die zutreffende Beschreibung anzugeben.) (This column may be left empty apart from the heading, in which case insert appropriate description.)</small>
gross weight: 6 kg net weight: 5,6 kg		F-A, S-I		
ZUSÄTZLICHE ANGABEN Unter bestimmten Bedingungen sind besondere Angaben/Bescheinigungen erforderlich; siehe IMDG-Code, Kapitel 5.4 (siehe Rückseite). ADDITIONAL INFORMATION In certain circumstances special information/certificates are required; see IMDG-Code, chapter 5.4 (see backside).				
ERKLÄRUNG Hiermit erkläre ich, dass der Inhalt dieser Sendung mit dem (den) richtigen technischen Namen vollständig und genau bezeichnet ist. Die Güter sind nach den geltenden internationalen und nationalen Vorschriften klassifiziert, verpackt, beschriftet und gekennzeichnet/plakatiert und befinden sich in jeder Hinsicht in einem für die Beförderung geeigneten Zustand. DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described by the Proper Shipping Name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations.		Name/Funktion, Unternehmen/Organisation des Unterzeichners Name/status, company/organization of signatory Heidemarie Gasperlmaier - Shipping Manager Ort und Datum Place and date Sattledt, 01.06.2015 Unterschrift für den Versender Signature on behalf of shipper <i>Heidemarie Gasperlmaier</i>		

Beispiel für ein Beförderungsdokument Seefracht.

1.2.3 Luftfracht: IATA 2016 (3)

Ein Transport der Fronius Solar Battery in **Passagierflugzeugen und Frachtflugzeugen** ist auf Grund der IATA Richtlinien (2016) nicht möglich.

1.3 Transport „gebrauchter“ Akkus

Mechanisch defekte Akkus dürfen nicht mehr transportiert werden und sind national zu entsorgen – siehe auch Kapitel Entsorgung. Für mechanisch defekte Akkus besteht generell kein Garantieanspruch, daher ist ein Transport an die Fronius Organisation auch nicht notwendig.

Wenn im Falle eines Garantieanspruches (kein mechanischer Defekt) das Speichermodul bzw. die komplette Fronius Solar Battery verschickt wird, so ist diese Sendung entsprechend den Richtlinien für Gefahrgut zu verpacken (siehe auch Serviceanleitung) und zu transportieren. Der Akku ist in diesem Fall als „gebraucht“ zu deklarieren.

2 LAGERUNG

Die neueste Akkugeneration zeichnet sich durch eine hohe Eigensicherheit, lange Lebensdauer und geringe Selbstentladung aus. Dennoch stellen die Akkumulatoren ein potenzielles Risiko dar, da im Brandfall giftige Dämpfe entstehen können.

Aus diesem Grund muss eine entsprechende Lagerhaltung bei den Akkupacks sichergestellt werden. Die Fronius Solar Battery und deren Speichermodule können in der Originalverpackung bei Einhaltung der Lagertemperaturbedingungen im Regal gelagert werden.

2.1 Allgemeines

Das Lager soll gut durchgelüftet sein und direkte Sonneneinstrahlung sowie andere Wärmequellen sollten vermieden werden.

- / Empfohlene Lagertemperatur: -40°C bis 60°C
- / Luftfeuchtigkeit: max. 80 %

Weiters ist in der Handhabung zu beachten:

- / Akku nicht mit anderen metallischen Gegenständen / Oberflächen lagern
- / Akku darf nicht mit Wasser in Berührung kommen
- / Es dürfen keine Gegenstände durch die Öffnungen im Gehäuse geführt werden

2.2 Lagerung Speichermodule

Aufgrund der Brandschutzbestimmungen müssen die Speichermodule in einem brandschutztechnisch abgetrennten Bereich oder unter Einhaltung eines Sicherheitsabstands (räumliche Trennung von 5m) gelagert werden. Eine Mischlagerung ist nicht erlaubt.

Zusätzlich sind folgende Maßnahmen notwendig

- / Unterweisung der Mitarbeiter über das Verhalten im Fehlerfall, Erste Hilfe Maßnahmen,
- / Anschaffung von Notfall- bzw. Schutzausrüstungen (z.B. Notfallbehälter)

2.2.1 Verhalten im Brandfall

Es dürfen nur Feuerlöscher der Brandklasse D (Metallbrandpulver) verwendet werden!




2.2.2 Fehlerfall / bei Beschädigung

Vor der Handhabung des Akkus sollte die Verpackung und anschließend der Akku selbst auf offensichtliche Beschädigungen geprüft werden.

Wenn nachfolgende Fehlerfälle auftreten, so soll die persönliche Schutzausrüstung angelegt werden. Der defekte Akku muss anschließend in einem verschließbaren Notfallbehälter aufbewahrt werden. Gegebenenfalls ist die Führungskraft bzw. der Brandschutzbeauftragte zu informieren.

- / Austritt von Elektrolyt: zB feuchte Flecken auf der Verpackung
- / Mechanische Beschädigung: zB abgeschorene Leitungen, lose Teile, Deformation am Gehäuse
- / Hitzeentwicklung: ab 60°C
- / Rauchentwicklung: bei einem internen Kurzschluss

2.2.3 Notwendige Ausrüstung

				
Dichtschließende Schutzbrille EN 166	Schutzhandschuhe EN 420:2003	Filtermaske EN 405:2001	Schützende Arbeitskleidung	Notfallbehälter

2.2.4 Erste Hilfe Maßnahmen

- / Einatmen
Austretende Gase können zu Atembeschwerden führen → Lüften
- / Hautkontakt
Hautirritationen können auftreten → Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen
- / Augenkontakt
Bei Reizungen der Augen → Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen und Arzt aufsuchen

2.3 Dauer der Lagerung

2.3.1 Lagerdauer Fronius Solar Battery

Aufgrund der sehr geringen Selbstentladung der Solar Battery ist es möglich die Batterie bis zu 3 Jahre ab Produktion der Module (bei Sony) zu lagern. Bei einer Lagerdauer die über diesen Zeitraum hinaus geht ist eine kontrollierte Serviceladung notwendig die kostenpflichtig bei Fronius International durchgeführt werden kann. Der spätest mögliche Zeitpunkt für die Inbetriebnahme der Batterie bevor eine solche Serviceladung notwendig ist, ist am Karton der jeweiligen Module aufgedruckt (siehe Bild).

Battery



2.3.2 Lagerdauer Fronius Solar Battery Erweiterungsmodul

Einzelne Speichermodule die zum Zweck der Erweiterung eines bestehenden Systems gelagert werden können maximal drei Monate (Zeitpunkt ersichtlich wie in 2.3.1 beschrieben) ab Lieferung von Fronius International gelagert werden, bevor eine Wiederaufladung nötig ist. Diese Serviceladung kann ebenfalls kostenpflichtig bei Fronius International durchgeführt werden.

3 ENTSORGUNG

Ein Akku ist Sondermüll und muss als gefährlicher Abfall entsorgt werden (EAK Nr. 1606 05 andere Batterien und Akkumulatoren) und darf nicht in den Restmüll geworfen werden.

Es muss im jeweiligen Land geprüft werden, ob für „gebrauchte Akkumulatoren“ eine nationale Regierungs- bzw. Meldepflicht besteht. Wenn Sie hierfür einen externen Dienstleister beauftragen möchten, so können wir auf die Firma RLG verweisen, mit welcher Fronius in Europa zusammenarbeitet.

RLG (Reverse Logistics Group) zählt zu den führenden Spezialisten für Rücknahmelösungen in Europa.

<http://www.rev-log.com/http>

4 WO FINDE ICH WELCHE DOKUMENTE

Folgende Unterlagen finden Sie im Fronius Energy/net - DownloadCenter

4.1 Gefahrgut-Unterlagen

/ **Sicherheitsdatenblatt**

https://www.fronius.com/cps/rde/xchg/de_intranet/XSL/hs.xsl/-/HTML/download.htm?obj_id=661450

/ **ADR Beförderungspapier**

https://www.fronius.com/cps/rde/xchg/de_intranet/XSL/hs.xsl/-/HTML/download.htm?obj_id=442838