

Fronius Reserva

Transport- und Lagerungsanforderungen

Transport

Die Module erfüllen die Anforderungen von UN38.3 (Abschnitt 38.3 der siebten überarbeiteten Ausgabe der Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter: Handbuch für Prüfungen und Kriterien) und SN/T 0370.2-2009 (Teil 2: Leistungsprüfung der Vorschriften für die Prüfung von Verpackungen für die Ausfuhr gefährlicher Güter). Das Modul ist als Gefahrgut der Klasse 9 eingestuft und muss gemäß den folgenden Bestimmungen transportiert werden:

- Verwenden Sie für den Transport geschlossene Lieferwägen oder Transporter, oder geeignete LKW für Gefahrgut. Pritschenfahrzeuge und offene Fahrzeuge sind verboten.
- Um die Module vor Verrutschen, Herunterfallen oder Zusammenstoßen zu schützen, sind während des Transports Bandagen und Luftkissen zu verwenden.
- Fahrzeuge, die gerade entladen werden, sollten in der Nähe des Docks parken. Fahrzeuge, die auf die Entladung warten, sollten einen Sicherheitsabstand von 6 m zum Lager einhalten.
- Das Vermischen von Ladegut mit explosiven, brennbaren oder giftigen Gegenständen ist verboten.
- Das Stapeln mit anderen Gegenständen ist verboten.
- Die Originalverpackung ist beizubehalten und die Etiketten müssen vollständig und erkennbar sein.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Kondensation und mechanische Beschädigungen.
- Nicht mehr als vier Module übereinanderstapeln.
- Halten Sie während der Lagerung eine Temperatur zwischen -20 °C und 45 °C und eine Luftfeuchtigkeit zwischen 5 % und 95 % rF ein.
- Transportunternehmen sollten mit speziell für Lithiumbatterien entwickelten Feuerlöschern ausgestattet sein, die zusammen mit Löschwasser und Sand verwendet werden.
- Eine beschädigte Verpackung oder Klapper-Geräusche während des Transports können auf eine unsachgemäße Handhabung hindeuten. Beschreiben Sie die Schäden auf dem Lieferschein, bevor Sie ihn unterschreiben. Wenn Sie offensichtliche Schäden wie Löcher in der Verpackung oder starke Beschädigungen feststellen, wenden Sie sich bitte an Fronius.
- Setzen Sie die Batterie keinen starken Stößen und Vibrationen aus.

Lagerung

Lagerverwaltung

- Die nationale Rechtslage muss hinsichtlich der maximalen Lagerhöhe berücksichtigt werden.
- Defekte Batterien müssen getrennt von intakten Batterien gelagert werden (z. B. durch physische Trennung oder unterschiedliche Brandschutzzonen). Es wird empfohlen, defekte Batterien in einem separaten Gebäude oder Container zu lagern.
- Verhindern Sie elektrische Brandquellen. Elektrische Leitungen, Schaltkästen und Steckdosen sollten unbeschädigt sein. Im Umkreis von 0,5 Metern um Standklimaanlagen und Luftentfeuchter sollten keine brennbaren Materialien vorhanden sein. Verwenden Sie im Lager kalte Lichtquellen. Bei Verwendung von Scheinwerfern sollte im Umkreis von mindestens einem Meter kein brennbares Material vorhanden sein.
- Lagerräume müssen mit einem Rauchverbot gekennzeichnet und frei von Zigarettenstummeln sein. Raucherbereiche sollten sinnvoll gestaltet sein und durch eine feuerhemmende Wand vom Lagerraum getrennt sein. Der Wind am Ausgang darf keine Zigarettenstummel in die Nähe des Lagerraums wehen.
- Das Lager sollte mit Maßnahmen zum Schutz vor Mäusen ausgestattet sein, z. B. durch das Verschließen von Löchern und Höhlen, den Einsatz von zeitgesteuerten Mäusevertreibern, Bodenabwehrvorrichtungen gegen Mäuse und die Abdichtung von Türspalten mit einem Spalt von weniger als 10 mm. Es wird empfohlen, eine kontinuierliche Überwachung auf Schädlingsbefall durchzuführen.
- Lagergebäude müssen aus feuerhemmenden Materialien bestehen. Entflammbare Materialien wie Kunststoff oder Segeltuch sind verboten.
- Das Lager sollte mit einem Brandmelder und, falls vorhanden, einem Wachmann ausgestattet sein.
- Halten Sie den Lagerbereich trocken, sauber und gut belüftet. Insbesondere ist eine relative Luftfeuchtigkeit von 5 % RH bis 95 % rF einzuhalten.
 - bei einer Umgebungstemperatur von -30 °C bis -20 °C oder 45 °C bis 60 °C beträgt die maximale Lagerzeit sieben Tage;
 - bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und 45 °C beträgt die maximale Lagerzeit zwölf Monate.
- Lagern Sie das Produkt an einem Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt ist.
- Produkt mindestens 2 Meter von Wärmequellen (z. B. Heizkörpern) entfernt aufbewahren.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit korrosiven und organischen Substanzen (einschließlich Gas).

Feuerlöschgerät

- Das Batterielager muss mit ausreichenden und verschiedenen Arten von Löschgeräten mit Kühleffekt ausgestattet sein, um Batteriebrände bekämpfen zu können.
- Das Lagerpersonal muss in der Verwendung der vorhandenen Lösch- & Schutzausrüstung geschult werden. Die Mitarbeitenden müssen außerdem mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet werden, damit sie im Gefahrenfall angemessen reagieren können.

Feuerhemmende Gebäude

- Das Lager muss gemäß den nationalen Rechtsvorschriften ein feuerhemmendes Gebäude sein.
- Entflammbare Materialien wie Schaumstoff und Kunststoffe müssen vermieden werden.

Getrennte Lagerung

- Lagern Sie Lithiumbatterien NICHT zusammen mit brennbaren oder giftigen Gegenständen oder Flüssigkeiten.
- Richten Sie verschiedene Brandschutzzonen ein. Lagern Sie normale Module und Module mit Sicherheitsmängeln getrennt voneinander.

Aufladen

- Halten Sie den Ladezustand (SOC) des Versandmoduls unter 30 % und laden Sie das Modul, wenn es länger als 12 Monate gelagert wurde.
- Wenn Batterien aufgeladen werden müssen, wenden Sie sich bitte an den Fronius Support.

Handhabungshinweise und Richtlinien für das Produkt

Diese Vorsichtsmaßnahmen und Richtlinien für wiederaufladbare Batteriesysteme („Vorsichtsmaßnahmen und Richtlinien“) gelten nur für die von Fronius hergestellten Module. Der Kunde hat diese Vorsichtsmaßnahmen und Richtlinien strikt zu befolgen und seine Kunden, Vertragshersteller, Vertreter, Händler, Dienstleister und Endverbraucher auf die Risiken der Module hinzuweisen. Darüber hinaus hat der Kunde sicherzustellen, dass die im Dokument sowie in den Vorsichtsmaßnahmen und Richtlinien festgelegten Verpflichtungen den eigenen Kunden und Händlern auferlegt werden und von diesen wiederum an die Endverbraucher weitergegeben werden. Nur auf diese Weise können die Produkte ordnungsgemäß gehandhabt, betrieben, transportiert, verwendet und gewartet werden.

Erklärung 1

Der Kunde wird gebeten, sich vorab mit Fronius in Verbindung zu setzen, wenn er andere Anwendungen oder Betriebsbedingungen als die in diesem Dokument beschriebenen benötigt. Unter derartigen Bedingungen sind möglicherweise zusätzliche Tests erforderlich, um die Leistung und Sicherheit zu überprüfen.

Erklärung 2

Fronius übernimmt keine Verantwortung für Unfälle oder Haftungsansprüche, wenn das Produkt für andere als die im Folgenden beschriebenen Anwendungen oder unter anderen als den beschriebenen Bedingungen verwendet wird:

- Verwenden Sie das Produkt unter den angegebenen Lade- und Entladebedingungen.
- Sobald eine Batterie eines der folgenden Kriterien erfüllt, wird sie als kritisch eingestuft:
 - Aufblähen der Außenhülle
 - Auslaufendes Elektrolyt
 - Anzeichen von Entgasung
 - Mechanische Beschädigung
 - Abnormale Gehäuse-/Zelltemperatur
- Wenn eine Batterie als kritisch eingestuft wird, verwenden Sie das Gerät nicht mehr. Bringen Sie es an einen sicheren Ort.
- Erhitzen Sie die Batterie nicht.
- Schützen Sie die Batterie vor mechanischen Beschädigungen. Versuchen Sie nicht, das Modul zu drücken oder zu durchbohren. Lassen Sie das Modul nicht fallen.
- Versuchen Sie nicht, Änderungen an dem Produkt vorzunehmen und es zu modifizieren.
- Bewahren Sie das Produkt an einem kühlen Ort auf.
- Verwenden Sie das Produkt nicht weiter, wenn Sie während der Montage, beim Laden, im normalen Betrieb oder bei der Lagerung Farbveränderungen oder mechanische Beschädigungen feststellen.
- Machen Sie beim Austritt von Flüssigkeiten, Gasen oder Gerüchen die Quelle ausfindig. Entfernen Sie Flüssigkeiten und reinigen Sie die Stelle mit Wasser.
- Bewahren Sie Module und Batteriemanagement-Systeme nicht in Reichweite von Kindern auf, damit diese keine Kleinteile verschlucken oder unsachgemäß verwenden können. Bei Verschlucken suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Halten Sie ausgelaufenen Elektrolyt von Augen und Haut fern. Bei Kontakt mit Augen oder Haut sofort mit Wasser reinigen und einen Arzt aufsuchen. Eine verzögerte Behandlung kann zu schweren Verletzungen führen.
- Werfen Sie das Modul nicht ins Feuer. Betreiben und lagern Sie es nicht in der Nähe von Feuer, Heizungen oder anderen Wärmequellen. Die Hitze kann den Isolator des Moduls schmelzen und die Sicherheitsentlüftung beschädigen, was zu einer Überhitzung, Explosion oder einem Brand des Moduls führen kann.

- Schützen Sie die Batterie vor dem Kontakt mit Wasser. Wenn die Schutzvorrichtungen beschädigt sind, können abnormale Ladeströme und -spannungen eine chemische Reaktion im Produkt auslösen, die zu Überhitzung, Explosion und sogar zu einem Brand des Moduls führen kann.
- Schließen Sie die positiven (+) und negativen (-) Anschlüsse des Moduls entsprechend ihrer Polung an.
- Verursachen Sie keinen Kurzschluss. Berühren Sie die Anschlüsse des Moduls nicht direkt mit einem Draht oder Metallgegenständen, z. B. einer Metallkette oder einer Haarnadel. Andernfalls kommt es zu einem Kurzschluss im Modul, der zu einer Überhitzung, Explosion oder einem Brand des Moduls führen kann.
- Werfen Sie das Modul nicht und lassen Sie es nicht fallen. Starke Stöße können die Schutzvorrichtungen beschädigen und zu einer abnormalen chemischen Reaktion während des Ladevorgangs führen. Dies kann eine Überhitzung, Explosion oder einen Brand des Moduls zur Folge haben.
- Schlagen Sie keine Nägel ein, schlagen Sie nicht mit einem Hammer auf das Modul und treten Sie nicht dagegen. Andernfalls kann das Modul verformt werden und ein Kurzschluss herbeigeführt werden, was zu Überhitzung, Explosion oder Brand des Moduls führen kann.
- Bei mechanischen Einwirkungen ohne offensichtliche Beschädigung (z. B. Sturz aus Tischhöhe) muss die Batterie mindestens 20 Minuten lang beobachtet werden, um festzustellen, ob sie Anzeichen eines kritischen Zustands entwickelt. Während dieser Zeit müssen brennbare Materialien vom Modul ferngehalten werden.
- Das Modul darf nicht zerlegt oder verändert werden. Das Modul verfügt über einen Sicherheitsmechanismus und eine Schutzvorrichtung, um Risiken zu minimieren. Wenn die Schutzvorrichtungen beschädigt sind, kann das Modul überhitzen, explodieren oder in Brand geraten.
- Plötzliche Hitze kann die Abdichtung und Isolierungen des Moduls beschädigen und zu Überhitzung, Explosion oder Brand des Moduls führen.
- Trennen Sie das Modul vom Batteriemanagement-System, Wechselrichter oder Ladegerät, wenn es Gerüche und/oder Wärme entwickelt, seine Farbe und/oder Form verändert, Elektrolyt austritt oder andere Anomalien auftreten. Trennen Sie das Modul in einem solchen Fall sofort und halten Sie es von Feuer fern. Andernfalls kann das Modul überhitzen, explodieren oder in Brand geraten.
- Beenden Sie das Laden oder die Verwendung der Batterie, nachdem diese das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat, da die Batterie sonst Wärmeentwicklung, Explosionen oder Brände verursachen kann.
- Verwenden Sie das Modul nicht außerhalb der angegebenen Bedingungen. Andernfalls kann es zu Überhitzung, Beschädigung oder Leistungsminderung des Moduls kommen.
- Lesen Sie die Anweisungen zur Installation und zum Betrieb sorgfältig durch, um Schäden durch falsche Bedienung zu vermeiden.
- Nach längerer Lagerung verfügt das Modul möglicherweise nicht mehr über ausreichende Leistungskapazität.

Haftungsausschluss

Verantwortung des Kunden

Der Kunde erklärt hiermit, dass er alle in diesem Dokument aufgeführten Bedingungen, Sicherheitsvorkehrungen und Maßnahmen sorgfältig gelesen und verstanden hat.

