

Lithium-Ionen-Akku Empfehlungen

Leister Technologies AG | Supply Chain Management

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck	3
2. Gültigkeitsbereich	3
3. Mitgeltende Dokumente	3
4. Sicherheitsgrundsätze für Li-Ion-Akkus von Leister	4
4.1 Jedes Unternehmen ist für die eigene Sicherheit verantwortlich	
4.2 Anforderungen lokal abklären und erfüllen	
4.3 Keine gebrauchten Akkus transportieren	
5. Checkliste	5
5.1 Sicherheitsdatenblätter (Test Report UN38.3)	
5.2 Lagerung	
5.3 Entsorgung	
5.4 Transport	
6. Empfehlungen zur Lagerung von Li-Ion-Akkus	6
6.1 Temperaturkontrolle	
6.2 Ladezustand	
6.3 Separierung	
6.4 Belüftung	
6.5 Brandschutz	
6.6 Kennzeichnung nicht entfernen	
6.7 Schulung der Mitarbeitenden	
6.8 Inspektion und Überwachung	
6.9 Notfallmassnahmen und Schulung	
7. Versionsverfolgung und Freigabe	8
Versionsverfolgung	
Freigabe	

1. Zweck

Allgemeine Empfehlungen und Informationen für den sicheren Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus, folgend "Li-Ion-Akkus", welche in Leister-Geräten verwendet werden.

Hilfestellung zur Ermittlung nationaler und internationaler Anforderungen zur Lagerung, zum Handling und für den Transport von Li-Ion-Akkus.

2. Gültigkeitsbereich

Tochtergesellschaften, Lagerstätten und Distributoren, welche mit Li-Ion-Akkus von Leister in Kontakt kommen.

3. Mitgeltende Dokumente

- UN 3480 Lithium-Ionen-Batterien
- UN 3481 Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen
- UN 3481 Lithium-Ionen-Batterien mit Ausrüstungen verpackt
- Safety Data Sheets and Test Report UN 38.3

4. Sicherheitsgrundsätze für Li-Ion-Akkus von Leister

4.1 Jedes Unternehmen ist für die eigene Sicherheit verantwortlich

- Aufgrund der Bauweise, der Bestandteile und dem Energiepotential eines Li-Ion-Akkus können potenzielle Gefährdungen durch Brand oder Rauchentwicklung entstehen.
- Li-Ion-Akkus gelten als "Gefahrgut" und unterliegen den UN-Empfehlungen zum Transport gefährlicher Güter.
- Es ist wichtig, dass alle relevanten Vorschriften und Best Practices eingehalten werden, um die Sicherheit von Mitarbeitenden und Einrichtungen zu gewährleisten und Umweltrisiken zu minimieren.

4.2 Anforderungen lokal abklären und erfüllen

- Li-Ion-Akkus unterliegen nationalen und internationalen Gesetzen, Normen und Richtlinien zu Themen wie Lagerung, Handling, Entsorgung und Transport.



Die Ausprägung der Anforderungen ist in Abhängigkeit der **Nennenergie (Wh), der Anzahl und der Transportart** der Li-Ion-Akkus.

- Die Anforderungen sind lokal abzuklären und mit entsprechenden Massnahmen zu adressieren.

4.3 Keine gebrauchten Akkus transportieren

- Leister betrachtet einen gebrauchten Akku als beschädigt aufgrund möglicher, versteckter Mängel.
- Der Transport von beschädigten Akkus unterliegt weltweit Sondervorschriften und ist bewilligungspflichtig. Leister akzeptiert darum grundsätzlich keine Rücklieferungen von defekten Akkus.

5. Checkliste

Diese Checkliste bietet einen Leitfaden für die Ermittlung gesetzlicher Anforderungen für die Lagerung, Handhabung, Entsorgung und den Transport von Li-Ion-Akkus.

Stellen Sie sicher, dass diese Anforderungen regelmässig überprüft werden und aktualisieren Sie Ihre Richtlinien, Verfahren und Schulungen entsprechend.

5.1 Sicherheitsdatenblätter (Test Report UN38.3)

- Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellen Sicherheitsdatenblätter für alle Li-Ion-Akkus erhalten, die in Ihrem Betrieb verwendet werden.
- Überprüfen Sie die Angaben zu Lagerung, Handhabung, Entsorgung und Transport auf den Sicherheitsdatenblättern.

5.2 Lagerung

- Überprüfen Sie mit Ihrem Sicherheitsbeauftragten die Anforderungen an die Lagerung von Li-Ion-Akkus hinsichtlich Temperatur, Belüftung und Brandgefahren.
- Stellen Sie sicher, dass die Lagerbereiche entsprechend den geltenden Vorschriften gekennzeichnet und ausgestattet sind.
- Nehmen Sie Rücksprache mit Ihrer Gebäudeversicherung betreffend Auflagen und Restriktionen.

5.3 Entsorgung

- Informieren Sie sich über die ordnungsgemässe Entsorgung von Li-Ion-Akkus gemäss den geltenden Vorschriften.
- Viele Länder kennen ein vorgezogenes Recyclingsystem. Prüfen Sie, welche lokalen Gebühren für Sie pro Li-Ion-Akku anfallen und stellen Sie sicher, dass Sie die verkauften Mengen vorschriftsgemäss den dafür zuständigen Behörden/Firmen melden.
- Stellen Sie sicher, dass ein geeignetes Entsorgungssystem vorhanden ist und dass Mitarbeitende entsprechend geschult sind.

5.4 Transport

- Überprüfen Sie die Vorschriften für den Transport von Li-Ion-Akkus, einschliesslich Verpackungsanforderungen und Kennzeichnungsvorschriften.
- Prüfen Sie mit Ihren Logistikpartnern die Transportmöglichkeiten von Gefahrgut Klasse 9 (UN 3481 und UN 3480). Klären Sie vorgängig ab, wie hoch die Gefahrgut-Zuschläge pro Sendung sind.
- Schulen Sie Mitarbeitende im sicheren Transport von Li-Ion-Akkus und stellen Sie sicher, dass freigegebene Transportmittel verwendet werden.

6. Empfehlungen zur Lagerung von Li-Ion-Akkus

Hier sind einige "Best Practice" Punkte, die bei der Lagerung von Li-Ion-Akkus zu beachten sind.

Die sichere Lagerung erfordert eine sorgfältige Planung und Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien, um Risiken zu minimieren und potenzielle Gefahren zu verhindern.

6.1 Temperaturkontrolle

- Li-Ion-Akkus sollten bei optimalen Temperaturen gelagert werden.
- In der Regel liegt die empfohlene Lagertemperatur zwischen 15 °C und 25 °C.
- Extreme Hitze oder Kälte kann die Leistung und Lebensdauer der Akkus beeinträchtigen.

6.2 Ladezustand

- Die Akkus sollten bei einer moderaten Ladekapazität (zum Beispiel 30-50 %) gelagert werden.
- Voll geladene oder komplett entladene Akkus sind anfälliger für Schäden und Sicherheitsprobleme.

6.3 Separierung

- Die Akkus sollten so gelagert werden, dass sie sich nicht gegenseitig berühren oder kurzschliessen können.
- Verwenden Sie zur sicheren Lagerung isolierte Lagergestelle oder Behälter.

6.4 Belüftung

- Stellen Sie sicher, dass der Lagerbereich gut belüftet ist, um die Ausbreitung von schädlichen Gasen im Falle eines Problems zu minimieren.

6.5 Brandschutz

- Li-Ion-Akkus können bei Beschädigung oder Überhitzung Feuer fangen.
- Daher sollten Sie in der Nähe der Lagerstätte geeignete Feuerlöschmittel und -ausrüstungen bereithalten.

6.6 Kennzeichnung nicht entfernen

- Jeder Akku ist eindeutig gekennzeichnet, um Informationen über den Typ, die Kapazität und mögliche Gefahren zu liefern.

6.7 Schulung der Mitarbeitenden

- Alle Mitarbeitenden, die mit der Lagerung von Li-Ion-Akkus betraut sind, sollten in den sicheren Umgang und die Lagerung geschult werden, einschliesslich des Vermeidens von Kurzschlüssen und mechanischer Beschädigung.

6.8 Inspektion und Überwachung

- Regelmässige Inspektionen der gelagerten Akkus sind wichtig, um mögliche Schäden oder Anzeichen von Problemen frühzeitig zu erkennen.

6.9 Notfallmassnahmen und Schulung

- Planen Sie im Voraus Notfallmassnahmen, falls es zu einem Akkuproblem kommt, wie Feuer oder Leckagen.
- Alle Mitarbeitenden sollten wissen, wie sie in solchen Situationen reagieren müssen.
- Stellen Sie sicher, dass geeignete Schutzausrüstung vorhanden ist, um Verletzungen zu vermeiden.

7. Versionsverfolgung und Freigabe

Dokument-Owner	Bruno von Wyl
Version	1.0
Erstellungsdatum	12.04.24
Dateiname	LT_LithiumIonBattery_Recommendations_GL_de.pdf
Klassifikation	Zum internen Gebrauch bestimmt.

Versionsverfolgung

Datum	Kapital	Beschreibung	Bearbeiter:in

Freigabe

Vice President Supply Chain Management	Ort	Datum	Unterschrift
Stefan Vogler	Kägiswil	12.04.24	