





Höpperger GmbH & CoKG



Tätigkeiten / Leistungen

Die im Jahr 1964 gegründeten Höpperger GmbH & CoKG hat aktuell ca. 170 Mitarbeiter und bietet heute folgende Dienstleistungen an:

- Kanalreinigung und Grubenentleerung
- Öl-, Benzin- und Fettabscheiderreinigung
- Gemeinde- und Gewerbeabfuhr von Restmüll, Bioabfall und Wertstoffen (Holz, Papier, Schrott)
- Sammlung von Wertstoffen
- Sammlung, Übernahme und Entsorgung gefährlicher Abfälle und Altöle
- Tankreinigung, Dichtheitsproben
- Container- und Absetzmuldentransporte
- Straßenreinigung
- Speziaisaugarbeiten mit 3- und 4-Achs-Saugern
- Minisauger für enge Zufahrten und schwieriges Gelände
- Gewerbeabfall-Sammlung und -Sortierung
- Aufarbeitung und Wiederverwertung von Abfällen
- Problemstoffsammlung mittels mobiler Sammelstationen
- Aufbereitung von Elektronikaltgeräten
- Sortierung von Leichtverpackungen

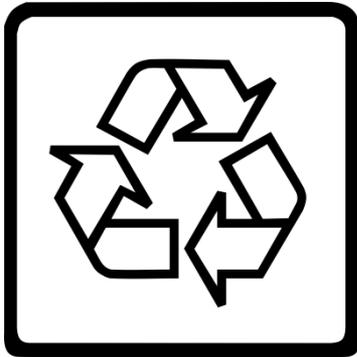


Lithium Batterien/Akkus

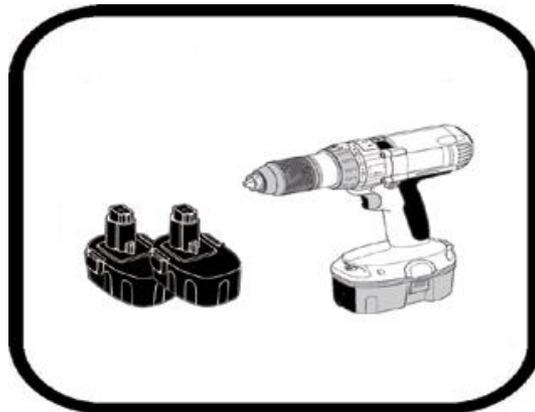
seit Oktober 2017



Sicherheit in der Entsorgung



Li-ion





Rechtliche Bestimmungen



Abfallbehandlungspflichten VO



Anforderungen an die Sammlung und Lagerung

§ 17. (1) Bei der Lagerung von Batterien sind folgende allgemeine Anforderungen einzuhalten:

1. Schutz gegen Witterungseinflüsse;
2. Schutz vor mechanischer Belastung, ausgenommen bei der Lagerung im Zuge der Behandlung;
3. Lagerung außerhalb des Einflussbereiches von Stoffen, Gemischen, Sachen und Abfällen, von denen Brand- oder Explosionsgefahren ausgehen können oder die im Brand- oder Explosionsfall ein zusätzliches Gefährdungspotential aufweisen.

(4) Bei der Lagerung von Lithiumbatterien und Batteriegemischen mit Lithiumbatterien ist ein Einwirken von Wasser, Feuchtigkeit und übermäßiger Hitze zu verhindern.



Abfallbehandlungspflichten VO



(5) Lithiumbatterien mit einer Bruttomasse von jeweils mehr als 500 g oder Lithium-Ionen-Zellen mit einer Nennenergie von jeweils mehr als 20 Wattstunden, Lithium-Ionen-Batterien mit einer Nennenergie von jeweils mehr als 100 Wattstunden, Lithium-Metall-Zellen mit einer Menge von jeweils mehr als 1 g Lithium und Lithium-Metall-Batterien in einer Gesamtmenge mit jeweils mehr als 2 g Lithium sind getrennt von anderen Batterien, die kein Lithium enthalten, zu sammeln und zu lagern. Eine gemeinsame Sammlung und Lagerung mit anderen Lithiumbatterien ist zulässig.

(6) Bei der Lagerung von Batterien gemäß den Abs. 5, 7 und 8 sowie bei der gemeinsamen Lagerung von Lithiumbatterien gemäß Abs. 5 mit anderen Lithiumbatterien sind ergänzend zu den Anforderungen in Abs. 1, 2 und 4 angemessene, weiterführende Sicherheits- und Brandschutzmaßnahmen einzuhalten, insbesondere

1. Schutz vor Kurzschluss der Batteriepole,
2. Schutz vor mechanischen Beschädigungen,
3. getrennte Lagerung in geeigneten, gekennzeichneten Bereichen und geeigneten Gebinden unter Berücksichtigung des Brandschutzes,
4. getrennte Lagerung offensichtlich defekter oder beschädigter Lithiumbatterien von allen übrigen Batterien in geeigneten, hierfür spezifisch gekennzeichneten Bereichen und geeigneten Gebinden unter Berücksichtigung des Brandschutzes,



Abfallbehandlungspflichten VO



5. zumindest innerbetriebliche Unterweisung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im fachgerechten Umgang mit Lithiumbatterien unter Berücksichtigung von Notfallmaßnahmen. Die Unterweisung hat nachweislich und vor Aufnahme der Tätigkeit zu erfolgen.

(7) Die weiterführenden Sicherheits- und Brandschutzmaßnahmen gemäß Abs. 6 gelten jedenfalls auch für Lithiumbatterien, die nicht in Abs. 5 genannt sind und sortenrein oder im Gemisch mit anderen Batterien gelagert werden, wenn der Anteil an Lithiumbatterien in diesem Gemisch 10 Gewichtsprozent beträgt oder übersteigt.

(8) Die weiterführenden Sicherheits- und Brandschutzmaßnahmen gemäß Abs. 6 gelten auch für alle Lithiumbatterien, die

1. im Rahmen von Rückrufaktionen, die aus Sicherheitsgründen erfolgen, übernommen werden oder
2. die einzeln übernommen werden und offensichtlich defekt oder beschädigt sind.

(9) Sammelstellen gemäß § 3 Z 15 der Batterienverordnung und Sammelstellen gemäß § 3 Z 13 der Elektroaltgeräteverordnung, BGBl. II Nr. 121/2005, idF der Verordnung BGBl. II Nr. 71/2016 haben für die Zwischenlagerung von offensichtlich defekten oder beschädigten Lithiumbatterien geeignete Gebinde vorrätig zu halten.



Li-Batterien/Akkus in Ausrüstung



ab Jänner 2018

§ 4 Abs. 4: Lithiumbatterien gemäß § 17 Abs. 4, die im Sinne des § 8 Abs. 1 der BatterienVO problemlos von Letztverbrauchern entnommen werden können, sind im Zuge der Sammlung **aus EAG zu entnehmen** und gemäß den Anforderungen in § 17 zu lagern (**Sicherverwahrung!!!**)
Bei der Lagerung von EAG, die Lithiumbatterien gemäß § 17 Abs. 4 enthalten, sind die Bestimmungen des § 17 Abs. 5 sinngemäß einzuhalten. (**Sicherverwahrung!!!**)

Sicherheitsverwahrung, egal ob im Gerät (in Ausrüstung) oder getrennt



Sammlung am Recyclinghof



Einteilung der Li-Batterien/Akkus



Primärbatterien:

- nicht wieder aufladbare Li-Zellen/Batterien (Single-Use)

Vorkommen in Messeinrichtungen wie elektronische Wärmehähler, elektronische Speichereinrichtung,.. (enthalten vielfach metallisches Lithium und sind sehr reaktiv)

Sekundärbatterien:

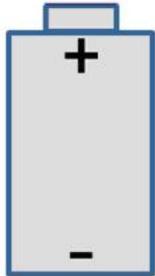
- wieder aufladbare Li-Batterien/Akkus

Vorkommen im Handy, E-Bikes, E-Rollern, E-Mopeds, E-Autos etc





Was wird gesammelt



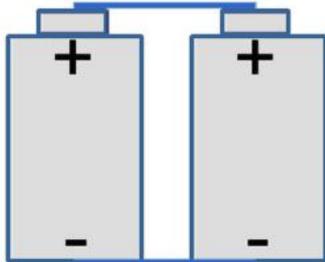
Lithium Zelle intakt

getrennte Sammlung ab

ab 20Wh (zB.: Nennenergie = $3,7 \text{ V} \times 1,5 \text{ Ah} = 5,55 \text{ Wh}$)

Zelle 1g Lithium (meist nicht ersichtlich)

Gesammelt werden jedenfalls „Li-Batterien mit **mehr als 500g**“ im Gebinde für intakte Zellen/Batterien „**Kurzschlussicher**“ im Vermiculite.



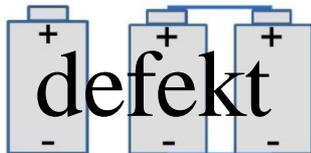
Lithium Batterie intakt

getrennte Sammlung ab

ab 100Wh (zB.: Nennenergie = $3,7 \text{ V} \times 3,0 \text{ Ah} (2 \times 1500 \text{ mAh}) = 11,1 \text{ Wh}$)

Akku 2g Lithium (meist nicht ersichtlich)

Gesammelt werden jedenfalls „Li-Batterien mit **mehr als 500g**“ im Gebinde für intakte Zellen/Batterien „**Kurzschlussicher**“ im Vermiculite.



Lithium Zelle/Batterie defekt

getrennte Sammlung **aller Größen**

getrennt von intakten Zellen/Batterien

im Gebinde für defekte Zellen/Batterien und

einzelnen im **Kunststoffbeutel** verpackt „**Kurzschlussicher**“ im Vermiculite.



Was sind beschädigte Li-Batterien/Akkus

- **Sichtbare Beschädigung** ist ein Indiz für mechanische Krafteinwirkung, Manipulation, begonnene chemische Reaktion, interne Beschädigung etc.
- Tiefentladung oder Überladung kann zu interner Beschädigung (nicht sichtbar) führen.
- Beschädigte Li-Batterien/Akkus können nicht aufgeladen werden.
- **Beschädigte Li-Batterien/Akkus erkennen:**
 - Verformungen
 - Sengspuren
 - Verschmorter Geruch
 - Verfärbungen
 - Erhitzung ohne Gebrauch
- **Die Handhabung am Recyclinghof darf zu keiner Beschädigung führen.**



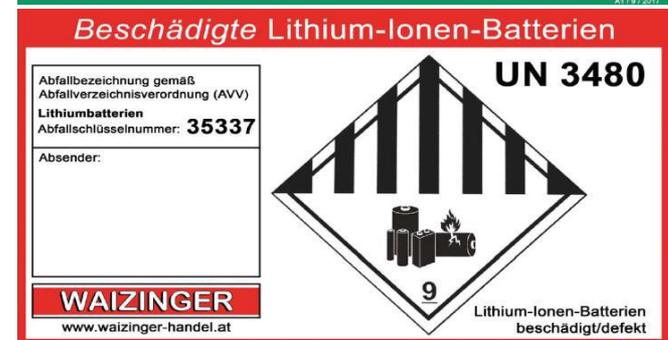
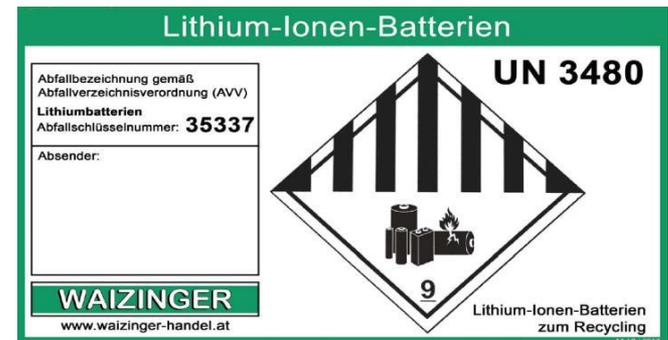
Bildnachweis: By Mpt-matthew - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://en.wikipedia.org/w/index.php?curid=40542124>



Sammelgebinde



- Fass 60l **SICHTPRÜFUNG** Für den ADR Transport darf das Fass weder verformt noch eingebeult sein.
- **AUFKLEBER Grünen** Aufkleber für augenscheinlich nicht beschädigte Li-Batterien/Akkus außen auf das Fass aufkleben. Name und Adresse des Fassabsenders im Aufkleber eintragen.
- **AUFKLEBER Roten** Aufkleber für augenscheinlich beschädigte Li-Batterien/Akkus außen auf das Fass aufkleben. Name und Adresse des Fassabsenders im Aufkleber eintragen.





Etikettierung und Auskleidung des Gebindes



- gut sichtbare **ETIKETTIERUNG**



- **AUSKLEIDUNG** Inlaysack, Größe 650 x 1200 mm, Stärke 150 my in das Fass einlegen.

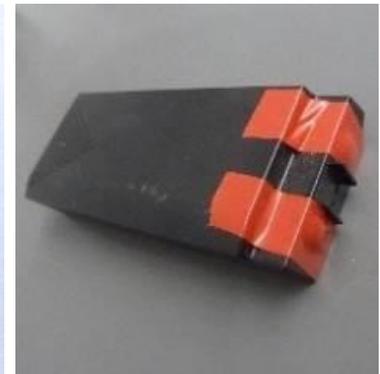




Vorbereitung zur Entsorgung

Da Li-Batterien/Akkus niemals vollständig entladen werden, müssen freiliegende Pole **gegen Kurzschluss gesichert** werden. Wenn kein ausreichender Schutz vorhanden ist, mit Isolierband und im Kunststoffbeutel.

- **POLE ABKLEBEN** Bei unbeschädigten Li-Batterien/Akkus müssen nicht ausreichend geschützte Pole oder wegstehende Drähte vor der Einlagerung abgeklebt werden.
- **POLE ABKLEBEN** Auch bei beschädigten Li-Batterien/Akkus müssen die nicht ausreichend geschützte Pole oder wegstehende Drähte vor der Einlagerung abgeklebt werden.





Lagerung **INTAKTER** **Li-BATTERIEN/AKKU** im Fass



- Abgetrennte große Li-Batterien/Akkus mit mehr als 500 g bis 5 kg (ab 5 kg Entsorgung über die regionale Übernahmestelle) Akkus, die eine Kantenlänge ab ca. 10 cm haben und weniger als 0,5 kg wiegen, können ebenfalls in das Fass gegeben werden. Den Boden des Inlaysackes mit **VERMICULITE** bedecken und in weiterer Folge die nicht beschädigten Li-Batterien/Akkus immer wieder in Vermiculite einbetten, bis das Fass gefüllt ist.





Lagerung **DEFEKTER** **AKKU/BATTERIE** im Fass



- Abtrennung defekter Li-Batterien/Akkus. Die beschädigten Li-Batterien/Akkus einzeln in **INNENSACK** geben.
Die beschädigten Li-Batterien/Akkus müssen einzeln in einen Innensack Größe 400 x 500 mm, Stärke 150 my verpackt mit Klebeband oder Kabelbinder verschlossen in das Fass gegeben werden.
- Den Boden des Inlaysackes mit **VERMICULITE** bedecken und in weiterer Folge die Innensäcke mit den beschädigten Li-Batterien/Akkus immer wieder in Vermiculite einbetten, bis das Fass gefüllt ist.





Lagerung der Lithium Batterien/Akkus



- **FASSDECKEL** Das Fass muss nach jeder Befüllung und am Ende des Befüllvorganges mit dem Deckel und dem Spannring verschlossen werden.
- **SACK ZUBINDEN** Den vollen Inlaysack mit beiliegenden Kabelbindern verschließen





Lagerung



Richtige Lagerung von Li-Batterien/Akkus



Bei der Lagerung von Li-Batterien/Akkus sind folgende allgemeine Anforderungen einzuhalten:

- Schutz gegen **Witterungseinflüsse**,
- **Gut belüftet**,
- Schutz vor **mechanischer Belastung**,
- Lagerung **außerhalb des Einflussbereiches** von Stoffen, Gemischen, Sachen und Abfällen, von denen Brand- oder Explosionsgefahren ausgehen können oder die im Brand- oder Explosionsfall ein zusätzliches Gefährdungspotential aufweisen, mit einem **Abstand von 1m und auf 3 Seiten** zugänglich.
- **Mindestabstand 2,5m zu brennbaren Stoffen**



Gefahren



Gefahren bei der Sammlung von Lithium Batterien/Akkus



- **Explosion**
- Aufblähen und **Platzen** des Gehäuses
- Austreten des **Elektrolyts**
- Bei der Verbrennung entstehen sehr **giftige Dämpfe** und starke Rauchentwicklung
- Li-Metallbrand brennt mit Sauerstoff des Oxyds
- Brandschaden durch umliegende brennbare Substanzen



Gefahren bei Lithium Batterien/Akkus



Unsachgemäßer Umgang führt zum **Brand**



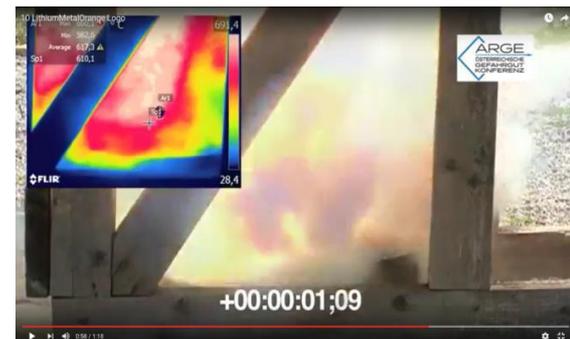
Bildnachweis: BMG Metall & Recycling GmbH / EcoBAT Paderno

Unsachgemäßer Umgang führt zu **Explosionen**



Bildnachweis: Brand Fa. Saubermacher 2014 Quelle: <http://www.kleinezeitung.at>

Brand und Explosion führt zu **giftigen Gasen (zB. Flusssäure)**



Bildnachweis: WKÖ, Screenshots aus Youtube-Film



Empfohlenes Verhalten im Ernstfall



Evakuierung & Alarmierung

- Sich und andere Personen schnell in Sicherheit bringen
- Verständigen der Feuerwehr (Wo? Was? Wie viel? Wer?)
- Geschlossene Räume öffnen (starker Rauch, giftige Dämpfe!)
- Li-Sicherheitsbehälter nicht öffnen (**ASZ-Mitarbeiter unternehmen selber keine Löschversuche**)

Löschen

- **Eingreifen nur durch Feuerwehr mit Atemschutz.**
- Löschen mit viel Wasser. Mehrfaches Löschen kann nötig sein.
- Keine Löschversuche in einem Sammelbehälter mit Handfeuerlöscher.
- Keine Heldentaten - Eigenschutz beachten!
- **Im Vorfeld sollten Brandschutzpläne mit Feuerwehr aktualisiert werden!**



Infrastruktur



Infrastruktur

Gemäß AWG haben Gemeinden bzw. Gemeindeverbände eine **Sammelstelle** für Elektro- und Elektronikaltgeräte aus privaten Haushalten und für Gerätealtbatterien und -akkumulatoren **einzurichten**.

Für das Bereithalten dieser Sammelstellen stehen den Gemeinden (Gemeindeverbänden) **Entgelte** für den Aufwand für Sammelinfrastruktur (Behälter) und bauliche Maßnahmen zu.

Der **Aufwand** ist den Gemeinden von den für die Sammlung und Verwertung zuständigen Sammel- und Verwertungssystemen **abzugelten**.

Die **Verhandlung** über das **Sammelinfrastrukturentgelt** ist derzeit noch **nicht abgeschlossen**, das üblicherweise über den Städtebund verteilte Rundschreiben liegt noch nicht vor.



Danke für die Aufmerksamkeit

Mit weitere Fragen wenden sie sich bitte an



Wir entsorgen für die Zukunft

A-6421 RIETZ - BUNDESSTR. 21

office@hoepperger.at



Literatur-/Quellenverzeichnis



lebensministerium.at

Bundesministerium für Land- und
Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft
Stubenring 1, 1010 Wien



Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle
Austria GmbH
Mariahilfer Straße 84, 1070 Wien



Amt der Salzburger Landesregierung
Michael-Pacher-Straße 36,
5020 Salzburg

Zusammengestellt von Oliver Bauer
Mit Fragen wenden sie sich bitte an



Wir entsorgen für die Zukunft

A-6421 RIETZ - BUNDESSTR. 21

office@hoepperger.at

Rechtlicher Hinweis und Haftungsausschluss Die hier angebotenen Inhalte dienen der allgemeinen Information. Für die Richtigkeit, Aktualität, Vollständigkeit und Verfügbarkeit der gebotenen Informationen übernehmen wir keine Gewährleistung/Haftung. Insbesondere können aus der Verwendung der Informationen und Services keine Rechtsansprüche begründet werden.