



Ihr Fachgebiet Wasser-/Abfallwirtschaft, Immissions-/Bodenschutz, Energie informiert
Umwelt-Spot Nr. 03/2015

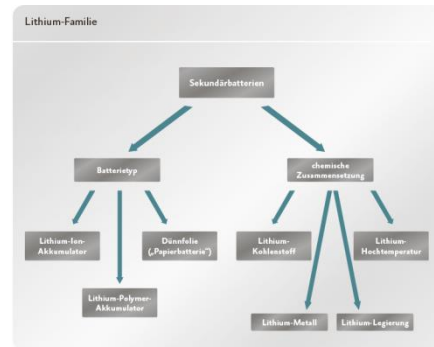
Umgang mit Lithium-Hochleistungsbatterien

Inzwischen setzen sich Hochleistungsbatterien bei der Verwendung in tragbaren kleinen Geräten aufgrund der geringen erforderlichen Größe und ihres Gewichts mehr und mehr durch.

Hochleistungsbatterien sind überwiegend lithiumhaltige Systeme (Abkürzung: Li-Ion), seltener Nickelsysteme. Der Begriff Lithiumbatterie ist ein Oberbegriff für eine Vielzahl von lithiumhaltigen Batterie- bzw. Akkutypen mit verschiedener chemischer Zusammensetzung (siehe rechte Graphik).

Allen Lithiumbatterien ist neben der hohen Energiedichte der fehlende Memory-Effekt und die lange Lagerfähigkeit gemeinsam. Darüber hinaus hat der Nutzer selbst die Möglichkeit die Lebensdauer durch die richtige Lagerung, Entladung bzw. Ladung zu beeinflussen. Dabei gilt:

- Optimale Einsatztemperatur: 10 – 25 ° C
- Keine Tiefentladung
- Keine Vollladung
- Akku bei Netzbetrieb aus dem Gerät nehmen
- Lagerung kühl und trocken mit ca. 40 % - 60 % Ladung



Eine zu niedrige oder zu hohe Lagerungstemperatur reduziert die Lebensdauer der Batterie, daher empfehlen die Hersteller die Lagerung bei Zimmertemperatur oder etwas kühler. Die meisten Geräte enthalten heutzutage ein integriertes Ladegerät mit einer Ladeelektronik, das einen Akku vor einer Tiefentladung bzw. einer zu hohen Ladespannung schützt. Dennoch kann die Lagerung bei geringen Ladezustand aufgrund der Selbstentladung zu einer Tiefentladung führen. Unerwünschte chemische Reaktionen können dann zu einer Schädigung des Akkus führen.

Problematisch ist jedoch die hohe Brandgefahr beim Umgang mit Lithiumbatterien. Dies kann durch Überhitzung während des Ladens oder durch einen Kurzschluss, insbesondere wegen der enthaltenen Restenergie, passieren. Einen Kurzschluss können Sie durch die Lagerung in der Originalverpackung verhindern. Dies gilt auch in Falle der Entsorgung, alternativ können die Pole, lose Kabel und Kabelenden isoliert bzw. abgeklebt werden (Beispiel siehe unten).

vorher:





nachher:



Besondere Vorsicht ist bei beschädigten Batterien geboten, hier kann eindringendes Wasser zu einem Brand oder einer Verpuffung führen. Eine brennende Lithiumbatterie oder ein Gerät, mit einer solchen Batterie sollte im Falle eines Brandes vorzugsweise mit Sand gelöscht werden.

Für die Erfassung und den Transport der gebrauchten Lithiumbatterien gelten aufgrund des Gefährdungspotentials hohe Anforderungen. Sie unterliegen als Gefahrgut den ADR-Vorschriften, die seit der letzten Änderung strengere Vorschriften für die Verpackung und den Transport von Lithiumbatterien vorsehen. Dennoch gibt es für geringe Mengen Freistellungen.

Folgende Regeln sollten bzw. müssen bei der Sammlung, Lagerung und Transport berücksichtigt werden:

	
<p>Herkömmliche kleine Gerätebatterien (NiCd, ZnC, AlMn, NiMH, Pb) < 500 g/Stück Anteil an Lithiumzellen < 10 %</p>	<p>Mischcharge Hochenergiebatterien oder Monocharge Lithiumbatterien</p>
<p>Keine Batterien > 500 g</p>	<p>Alle Batterien müssen gegen Kurzschluss und Verrutschen im Behälter geschützt sein (füllungsfreien Raum mit Polstermaterial (Luftpolsterfolien, Originalverpackung – trocken & elektrisch nicht leitend) auffüllen</p>
<p>Keine defekten Lithiumbatterien</p>	<p>Keine defekten Lithiumbatterien</p>
<p>Freistellung von den ADR-Vorschriften</p>	<p>ADR-Vorschriften beachten: Kennzeichnung (SV 377) Verpackungsanweisung</p>

Besondere Regelungen:


<p>Defekte Hochenergiebatterien / Lithiumbatterien: Es sind besondere Regelungen und Anforderungen zu beachten. Setzen Sie sich dazu mit dem Entsorger bzw. der GRS in Verbindung</p>
<p>ADR-Vorschriften beachten: Kennzeichnung (SV 376) Packungsanweisung 908</p>

Berthold Lockstedt

Ihre Ansprechpartnerin für weitere Informationen zum Thema dieses Umwelt-Spots ist:

Regine Lükermann, Tel.: 05231/62-669, e-mail: r.luekermann@kreis-lippe.de

*Ihr Team der Gewerbeabfallberatung
Kreis Lippe, Fachgebiet Wasser-/Abfallwirtschaft, Immissions-/Bodenschutz, Energie
Felix-Fechenbach-Str. 5, 32756 Detmold, Tel.: 05231 / 62-77531, Mail: umweltinfo@kreis-lippe.de*