



Merkblatt

E-Trolleys mit Lithium-Batterien

Einleitung

Die meisten e-Trolleys sind heute mit einer Lithium-Batterie ausgerüstet (abgekürzt Li-Batterie). Bei relativ kleinen Abmessungen sind sie sehr leistungsstark. Die in der Schweiz erhältlichen Li-Batterien sind typengeprüft und bei sachgerechter Handhabung sicher. Sie haben ein integriertes Batteriemanagementsystem (BMS), welches u.a. verhindert, dass die Batterie überladen wird. Wird das BMS beispielsweise durch Fallenlassen oder durch einen mechanischen Eingriff beschädigt, kann es beim Anschliessen an das Ladegerät zu einem sog. "Thermischen Durchgehen" kommen. Je nach den für die Kathode verwendeten Materialkombinationen können sich dabei sehr hohe Temperaturen (bis 750°C) entwickeln, bei welchen die Batterie explodieren und brennen kann (siehe hierzu das eindrückliche Video der Firma Sonnen, Link: https://www.youtube.com/watch?v=7eKGF2PtQoY&feature=emb_rel_pause). Vom Brandrisiko her empfehlenswert sind derzeit Batterien des Typs Lithium-Eisenphosphat (abgekürzt LFP oder LiFePo4) und Lithium-Mangan-Oxid (abgekürzt LMO oder LiMnO2). Andere Lithiumbatterie-Typen werden heute wegen der höheren Energiedichten verwendet, welche kleinere Batterieabmessungen erlauben.

Empfehlungen

1. Beim Kauf eines e-Trolleys

- e-Trolleys mit Lithium-Eisenphosphat- oder Lithium-Mangan-Oxid-Batterien sind gegenüber e-Trolleys mit anderen Lithium-Ionen-Batterien vorzuziehen.
- Empfehlenswert sind e-Trolleys, bei welchen die Batterie für den Ladevorgang nicht herausgenommen werden muss (= geringeres Risiko des versehentlichen Fallenlassens).

2. Batteriehandhabung

- Nur das vom Hersteller mitgelieferte Ladegerät zum Laden verwenden.
- Lagerung der Batterie Raumtemperatur (10 – 30°C) und in trockener Umgebung. Sie darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein oder sich nahe bei einer Hitzequelle befinden.
- Die Batterie darf niemals fallengelassen und deren Hülle nicht verändert werden. Eine beschädigte Batterie muss umgehend erneuert werden, sonst besteht extreme BRANDGEFAHR.
- Weder Akku noch Ladegerät dürfen von nicht autorisierten Personen geöffnet werden.
- Bei längerer Nichtbenutzung ist die (halbvoll geladene) Li-Batterie vom Ladegerät zu trennen.

3. Verhaltenshinweise bei Beschädigung des Batteriegehäuses

Sollte es durch Beschädigung oder unsachgemässer Behandlung der Li-Batterie zum Austritt von Stoffen kommen oder zu einer Erhitzung der Batterie, gelten folgende Regeln:

- Ggf. Stromzufuhr unterbrechen;
- Batterie möglichst nicht mehr berühren. Sicheren Abstand einnehmen;
- Handfeuerlöscher bereitstellen;
- Clubleitung oder Sekretariat telefonisch informieren (Tel. 052 305 23 33);
- Feuerwehr alarmieren für Abholung der defekten Batterie (Tel. 118).

4. Verhaltenshinweise im Brandfall

- Die Feuerwehr umgehend alarmieren (Tel. 118);
- Retten von eventuell verletzten Menschen, ohne sich aber selbst in Gefahr zu begeben;
- Bekämpfen des Brandes mittels Feuerlöscher, ohne sich aber selbst in Gefahr zu begeben.

5. Entsorgung

- Fachgerechte Entsorgung der Li-Batterie über den Fachhandel sicherstellen

Merkblatt-Quelle: Arbeitsgruppe Brandrisiko Caddyhalle