



Merkblatt Lithium-Batterien

Lithium-Batterie ist ein Sammelbegriff für verschiedene Batteriesysteme (z.B. Li-Metall, Li-Ionen, Li-Polymer). Grundsätzlich sind alle Li-Batterien in der Gefahrenklasse 9A einzuordnen und zu kennzeichnen.

- **Gesetzliche Grundlage**
- Zurzeit existieren keine gesetzlichen Vorschriften für die Lagerung von Lithium-Batterien.
- Die Schadenverhüter des GDV empfehlen für Lagerbereiche von Lithium-Batterien ein ganzheitliches Brandschutzkonzept in Absprache mit dem Sachversicherer und der örtlichen Feuerwehr. Es ist immer eine Einzelfall Betrachtung notwendig, um eine individuelle Lösung zu finden.
- **Maßnahmen im Vorbeugenden Brandschutz**
- Baulicher Brandschutz

Die Lagerung von Batterien mit einer Leistung über 60V muss Grundsätzlich in einem eigenen Brandabschnitt (F90) erfolgen. Die Brandabschnitte sollen so klein wie möglich gehalten werden. Hierbei muss dies in einem gesunden Verhältnis zum Arbeitsprozess stehen. Die Empfehlung des GDV liegt hier bei einer Fläche $> 60\text{m}^2$ und einer Lagerhöhe $> 3\text{m}$.

Bei Brand einer Lithium-Ionen-Batterie entstehen u.a. krebserregende polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluorwasserstoff sowie Schwermetallablagerungen. Das hierdurch kontaminierte Löschwasser ist wirksam zurückzuhalten und nach dem Einsatz fachgerecht zu entsorgen. Das Volumen für die Löschwasserrückhaltung ist für die individuelle Lagermenge an Batterien zu ermitteln und mit einer Wanne oder andern Rückhaltesystemen umzusetzen.

- **Anlagentechnischer Brandschutz**

Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zu einer ständig besetzten Stelle. Die BMA ist mit einem RAS-System umzusetzen, dass eine Brandfrüherkennung im Decken und Bodenbereich ermöglicht.

Zur Brandbekämpfung ist eine automatische Löschanlage erforderlich. Bei der Planung ist darauf zu achten, dass kleine Löschsektionen gebildet werden um eine zielgenau Brandbekämpfung zu realisieren. Schnell auslösende Sprühwasserlöschanlagen mit hoher Wasserbeaufschlagung sind zu bevorzugen, da ein zuverlässiger Lösch- und Kühleffekt erzielt wird. Durch kleine Löschsektionen wird das Volumen an kontaminiertem Löschwasser im Vergleich zu Deckensprinkler reduziert.

- **Organisatorischer Brandschutz**

Mitarbeiter sind auf den fachgerechten Umgang mit den Batterien zu schulen. Ein Alarm- und Einsatzplan ist mit den Zuständigen Behörden (Feuerwehr, Umweltamt, Gewerbeaufsicht) zu erstellen.

Hierin sind die Maßnahmen zur Begrenzung der Kontamination von Gebäude und Löschwasser sowie die Löschwasserrückhaltung zu berücksichtigen.

Die Vorhaltung von Gefahrgutboxen zur Lagerung von Lithium-Batterien, die thermisch beaufschlagt oder mechanisch beschädigt wurden, ist in einer ausreichenden Menge vorzusehen.

- **Alternative/zusätzliche Maßnahmen**

In Versuchen hat sich gezeigt, dass bei einer sauerstoffreduzierten Atmosphäre Elektrolyt und negative Elektrode nicht verbrennen. Eine Brandausbreitung kann somit also zusätzlich erschwert werden.

Eine weitere Möglichkeit für eine schnellstmögliche Branddetektion können Infrarot Wärmebild-Kameras sein. Die Kameras könnten zielgerichtet die Transportbehälter überwachen und bei einem definierten Temperaturanstieg einen Voralarm geben. Bei diesen könnte das betroffene Behältnis schon gefahrlos aus dem Regal entfernt und in einer Gefahrgutbox gelagert werden.

Stadt Heilbronn
-Feuerwehr-
Beethovenstraße 29
74074 Heilbronn
Tel.: 07131 56-2953 (Sekretariat)
Fax.: 07131 56-210
E-Mail: feuerwehr@heilbronn.de
www.feuerwehr-heilbronn.de