



Im Fokus Lagerbrände, bei denen Lithiumbatterien eine Brandursache darstellen könnten, sorgen derzeit für Schlagzeilen.

Es wird eng im Lager

Brandschutz Innerhalb weniger Jahre sind die Mengen an lithiumhaltigen Energiespeichern, die in Deutschland transportiert und gelagert werden, enorm in die Höhe geschossen. Batteriehersteller und Lagerlogistiker bekommen nun zunehmend Platzprobleme, ihre Batterien beziehungsweise Batterien in einzelnen Geräten wirtschaftlich und zugleich brandschutztechnisch ausreichend sicher zu lagern. Ein Gespräch mit Marco van Lier, Referent Schadenverhütung-Sachversicherung des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft GDV, über die Risikobeurteilung aus Sicht der Sachversicherer und über offene Fragen.

Wie hoch schätzen Versicherer das Risikopotential von Lithiumbatterien ein?

van Lier: Lithium-Ionen-Batterien stellen für die Versicherer ein relativ junges Thema dar und zugleich eines, das sich mit jedem Entwicklungsschritt wandelt. Insofern kann das Risikopotenzial der Energiespeicher bisher nur individuell eingeschätzt werden. Leider lassen sich nur bedingt Analogieschlüsse aus anderen Produktarten schließen (wie Spraydosen

mit brennbaren Treibmitteln). Fest steht, dass Batterien ein eigenartiges Brandverhalten an den Tag legen. Aus Sicht eines Brandschützers ist es vereinfacht betrachtet so: Lithium-Ionen-Batterien haben üblicherweise eine hohe Energiedichte und enthalten in der Regel brennbares Elektrolyt. Werden die Lithium-Ionen-Batterien unzulässig erwärmt oder geraten sie in Brand, kommt es zu beeindruckenden Reaktionen. Gasförmig brennbare Reakti-

onsprodukte werden abgeblasen, es kommt zu heftigen Feuererscheinungen und auch Explosionen. Werden größere Mengen von Lithium-Ionen-Batterien in ein Brandgeschehen einbezogen, sind diese nach den vorliegenden Erfahrungen nicht mehr löschar. Hersteller und Anwender führen zwar Versuche durch, jedoch noch weitestgehend unter Ausschluss der sonstigen Fachwelt, also auch unter Ausschluss der Versicherer.

Zitat

»Auswirkungen der Schäden variieren je nach Zusammensetzung und Konstruktion.« Marco van Lier, GDV, 3. Februar 2015

Welche Erfahrungen hat die Versicherungswirtschaft in den letzten Jahren mit Bränden gemacht, wenn die Bereitstellung von Batterien und Akkus in Produktionsbereichen involviert war, welche bei der Lagerung und welche bei der Zwischenlagerung?

Die bisherigen Lagerbrände bei Batterieproduzenten oder -lagerdienstleistern sind bislang nicht so dokumentiert, dass sich Brandursachen und Abbrandverhalten immer eindeutig nachvollziehen lassen.

Klar ist: Kommt es zu einem Brand von Lithium-Ionen-Batterien und findet keine frühzeitige Brandbekämpfung statt, ist das Szenario in der Regel nicht mehr zu beherrschen und es kommt unweigerlich zu einem Totalverlust.

Welche Fragen sind noch offen?

Ob bei einem Brand von Lithium-Ionen-Batterien das für einen Betrieb bestehende Brandschutzkonzept und eine vorhandene Löschanlage ein Brandszenario beherrschen, ist noch unklar.

Wie kommen Sie zu gesicherten Antworten?

Indem wir zum Beispiel eigene Brandversuche durchführen. Wir haben im Frühjahr 2014 erste Brandversuche mit Lithium-Ionen-Akkus durchgeführt, Blocklagerversuche mit deckenmontierter Sprinkleranlage und Regallagerversuche mit Regalsprinklerung.

Welche Erkenntnisse haben Sie daraus gewonnen?

Bei den in den Versuchen untersuchten Lagersituationen und Brandlasten lassen sich folgende Aussagen treffen: In den ersten Minuten brennen Verpackungen und Lagerhilfen, nach circa fünf bis acht Minuten nehmen die Akkus am Brandgeschehen teil. In Vorversuchen hat sich gezeigt, dass es ohne rechtzeitige Kühlung zu Kettenreaktionen mit heftigen Brand- und Explosionserscheinungen kommt.

Eine möglichst frühzeitige Auslösung, vollständige Benetzung und Kühlung des Brandgutes trägt wesentlich zu einer deutlich verlangsamten Reaktion der Akkus und damit auch der Brandentwicklung bei. Trotz der positiven Versuchsergebnisse lassen sich die Erkenntnisse leider noch nicht allgemeingültig auf Lagersituationen übertragen.

Was empfehlen Sie den Unternehmen?

Die Versuche haben gezeigt, dass eine schnell ansprechende Sprinkler- oder Sprühwasserlöschanlage einen geeigneten und wirksamen Schutz von Lagern darstellen kann, in denen auch Geräte mit Li-Ionen-Akkus gelagert werden. Oft stellen nicht nur die Akkus an sich

die Brandlast dar, sondern auch die Verpackung oder die Geräte, in denen die Akkus zur Anwendung kommen. Im Brandfall muss man schnell und viel kühlen sowie die Folgeschäden durch Rauch und korrosive Gase möglichst begrenzen.

Für einen wirksamen Schutz von Lagerbereichen ist ein ganzheitliches Brandschutzkonzept erforderlich. Neben automatischen Löschanlagen müssen immer auch bauliche und organisatorische Randbedingungen betrachtet werden. Für eine fachkundige Beurteilung sollte der Versicherer rechtzeitig einbezogen werden.

*Das Gespräch führte
Daniela Schulte-Brader*



Merkblatt

Empfehlung Das Merkblatt VdS 3103 2012-06 „Lithium-Batterien – Merkblatt zur Schadenverhütung“ führt auf drei Seiten Grundlagen, typische Gefahren, Maßnahmen zur Schadenverhütung und Hinweise zur Bereitstellung in Produktionsbereichen auf. Eine überarbeitete Version wird voraussichtlich Anfang Juni auf der Homepage des GdV veröffentlicht. Die empfohlenen Maßnahmen zur Schadenverhütung bleiben im Wesentlichen unverändert. Auch der Bericht zu den Brandversuchen wird dann veröffentlicht.

www.gdv.de



Marco van Lier Referent Schadenverhütung-Sachversicherung des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Der Sicherheitsingenieur betreut beim GDV die Projektgruppe „Lion“, in der Versicherer und Industrievertreter gemeinsam an Lösungen für die Sachversicherung arbeiten.