**Gefahren von Lithium-Ionen-Akkus mittlerer Leistung**

Lithium-Ionen-Akkus stecken in Smartphones, Notebooks, Drohnen, Elektrofahrrädern, aber auch in Haushaltsgeräten, elektrisch betriebenem Werkzeug und Spielzeug. Auch die voranschreitende Elektromobilität im Automobilbau profitiert von der Entwicklung. Die Speicherkapazitäten sind im Vergleich zu konventionellen Akkumulatoren größer, ebenso ist aber auch die **Gefahr** bei der Lagerung und insbesondere beim Laden dieser Akkus im gewerblichen und privaten Bereich größer. Werden die Akkus unsachgemäß behandelt oder sogar beschädigt, können in **Brand** geraten. Beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus sind folgende Sicherheitsregeln zu beachten:

**Temperatur**

Lithium-Ionen-Akkus sollten nicht über mehrere Tage Hitze oder Kälte ausgesetzt werden. Wer Akkus z. B. im Winter unbenutzt in der Garage aufbewahrt, riskiert eine sogenannte Tiefenentladung. Wird der Akku danach aufgeladen, kann er explodieren.

**Feuchtigkeit**

Auf keinen Fall darf Feuchtigkeit in den Akku gelangen, weil diese zu einem Kurzschluss führen kann. Wer z. B. ein Elektrofahrrad auf dem Gepäckträger des Autos transportiert, sollte die Akkus vor der Fahrt entnehmen, vor allem bei einer Fahrt im Regen.

**Ladegerät**

Es dürfen nur die vom Hersteller dafür vorgesehenen Ladegeräte verwendet werden. Beim

Laden von E-Fahrzeugen sind entsprechende Ladeeinrichtungen gemäß IEC 61851 zu verwenden.

**Aufladen**

Akkus am besten weit entfernt von brennbaren Gegenständen aufladen, wenn möglich auf Beton- oder Fliesenboden. Idealerweise befindet sich ein Rauchmelder im Raum.

**Beschädigung**

Beschädigte oder defekte Akkus sollten nicht weiterverwendet werden und sicher, bspw.: Brandschutztechnisch abgetrennter Bereich, aufbewahrt werden. Er könnte im Inneren beschädigt sein und das kann in der Folge zu einem Kurzschluss, einem Brand und einer Explosion führen.

**Schutzmaßnahmen bei der Lagerung größerer Mengen von Lithium-Ionen-Akkus mittlerer Leistung[[1]](#footnote-1)**

* Einhaltung der Herstellervorgaben (technische Produktdatenblätter).
* Schutz vor Kurzschluss der Batteriepole.
* Nicht unmittelbar und dauerhaft hohen Temperaturen oder Wärmequellen aussetzen (dazu gehört auch direkte Sonneneinstrahlung).
* Einhaltung einer baulichen oder räumlichen Trennung (mind. 2,5 m) zu anderen brennbaren Materialen, falls keine automatische Löschanlage vorhanden ist.
* Sofortiges Entfernen beschädigter oder defekter Batterien aus Lager- und Produktionsbereichen (Zwischenlagerung bis zur Entsorgung in sicherem Abstand oder einem brandschutztechnisch abgetrennten Bereich).
* Ausschließlich Lagerung von Batterien mit Prüfungsnachweis nach UN 38.3 (Prototypen nur in Ausnahmefällen und mit Gefährdungsbeurteilung).
* Lagerung in feuerbeständig abgetrennten Bereichen oder mit Einhaltung eines Sicherheitsabstands (räumliche Trennung von 5 m).
* Vermeidung von Mischlagerung mit anderen brandbeschleunigenden Produkten.
* Überwachung des Lagerbereiches durch eine geeignete Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf eine ständig besetzte Stelle.
* Bei Vorhandensein von Feuerlöschanlagen: Berücksichtigung der Angaben zu geeigneten Löschmitteln in den technischen Produktdatenblättern.
* Schulung der Mitarbeiter im fachgerechten Umgang mit Lithium-Batterien.
* Bei größeren Lagermengen >60m2 und/oder Lagerhöhen >3m gelten die Hinweise für Lithium-Batterien hoher Leistung

Grundsätzlich gilt: werden Lithium-Akkus außerhalb ihrer Spezifikationen betrieben, können sie gefährlich sein. Gefahren resultieren hierbei aus fehlerhafter Handhabung und unsachgemäßen Umgang wie z. B. mechanische Beschädigung oder thermische Belastung (innerer Kurzschluss) oder Überladung.

1. In Anlehnung an das GDV-Merkblatt zur Schadensverhüttung VdS 3103 „Lithium Batterien“ [↑](#footnote-ref-1)