

Laden und Lagerung

Maßgeblich für das Laden und Lagern von Akkus in Betrieben sind die Angaben des Herstellers und der Brandversicherung. Das Laden von Akkus sollte nicht unter 0 °C und nur mit dem Original-Ladegerät an einer geprüften Steckdose erfolgen. Das Ladegerät nicht abdecken und eine Luftzirkulation ermöglichen.

Die Lagerung sollte in einem abgetrennten Bereich mit einem Abstand von mindestens fünf Metern zu anderen Lagerbeständen erfolgen. Werden größere Akkus und/oder größere Mengen gelagert, ist es empfehlenswert, einen abgetrennten und feuerfesten Raum zu benutzen.

Die Akkus nicht unmittelbar und dauerhaft hohen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung aussetzen. Dies gilt insbesondere für die Aufbewahrung im Fahrzeug. Der Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) hat dazu eine Publikation (VdS 3103) veröffentlicht, in der zusätzliche Informationen zum Lagern von unterschiedlichen Akkumengen zur Verfügung gestellt werden.

Das Foto zeigt ein Beispiel für ein Regal in einem abgetrennten Raum zum Laden und Lagern von Lithium-Ionen-Akkus.



Schnell gelesen

Der Umgang mit Geräten und Akkus (aufladbaren Batterien) ist bei Beachtung weniger Vorsichtsmaßnahmen sehr sicher! Die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und das Ausloten, für welche Zwecke der Einsatz von Akkutechnik sinnvoll erscheint, verbessert den Arbeits- und Gesundheitsschutz im Betrieb.

Die Vorteile im Vergleich zu Verbrennungsmotoren:

- Weniger Lärm
- Weniger Vibrationen
- Weniger Gewicht
- Keine Gefahrstoffe

Auch bei der Arbeit mit Akku-Geräten nicht auf notwendige Schutzausrüstung verzichten!

Für die Benutzung ist es wichtig, die Vorgaben aus der Betriebsanleitung einzuhalten. Zusätzlich ist eine Unterweisung der Bediener durchzuführen. Beim Transport von Akkus ist die 1000-Punkte-Regel des ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) einzuhalten.

Weitere Hinweise zum Thema:

- DGUV Fachbereich aktuell „Hinweise zum betrieblichen Brandschutz bei der Lagerung und Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus“ (FBFHB-018)
- VdS Merkblatt „Lithiumbatterien“ (3103:2019-06 (03))

Mehr Informationen im Internet unter:
www.svlfg.de/akkutechnik



sicher & gesund

Lithium-Ionen- Akkumulatoren

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau
Weißensteinstraße 70-72
34131 Kassel

☎ 0561 785-0
www.svlfg.de

Stand: 11/2022

Transport

Lithium-Ionen-Akkus sind aufgrund ihrer Eigenschaften als Gefahrgut eingestuft. Beim Transport sind einige wichtige Regeln zu beachten, um Beschädigungen zu vermeiden. Akkus sind so zu verstauen, dass sie auch bei starkem Bremsen oder Kurvenfahrt an Ort und Stelle bleiben. Am besten transportiert man sie in der Originalverpackung und/oder in einer stabilen Umverpackung, die zu kennzeichnen ist. Als Umverpackung kann eine Kiste aus Kunststoff oder Metall mit einer Innenausstattung aus feuerfestem Material genutzt werden, die die Akkus voneinander trennt und gegen Stöße schützt. Metallische Gegenstände, die zu einem Kurzschluss führen können, sind von den Akkus fernzuhalten.

Bei betrieblichen Transporten kann eine Freistellung nach ADR ("Handwerkerregelung"/Versorgungsfahrten) in Anspruch genommen werden. Hierbei gilt die 1000-Punkte-Regel (Summe aller Gefahrgüter).

1 kg = 3 Gefahrpunkte (max. 333 kg nur Akkus)

Akkus mit mehr als 100 Wh müssen mit der Kennzeichnung UN 3480 "Lithium-Ionen-Batterien" versehen werden. Das rechte Bild zeigt ein Beispiel für eine geeignete Transportbox.



Kennzeichnung



Transportbox

Transport defekter Akkus / Brandschutz

Transport defekter Akkus

Beschädigte Akkus (Risse, Verformung, Blasenbildung usw.) sind grundsätzlich nicht im Fahrzeuginneren zu befördern. Empfehlenswert ist es, eine mit Sand gefüllte Kiste oder eine spezielle Box (Brandschutzausstattung) zu verwenden und die Akkus in dieser auf der Ladefläche direkt zur Entsorgung zu bringen.

Brandschutz

Ist ein Akku beschädigt, kann es zum Brand und/oder zur Explosion kommen. Deshalb ist es wichtig, Akkus und Ladegeräte (Elektroprüfung jährlich nach VSG 1.4) vor der Benutzung auf erkennbare Schäden zu überprüfen. Gerät ein Akku in Brand, kann einer Ausbreitung z. B. mit einem geeigneten Lithium-Akku-Feuerlöscher entgegengewirkt werden. Beim Umgang mit brennenden Akkus ist die Einhaltung des Eigenschutzes zu berücksichtigen:

- Stromzufuhr unterbrechen
- Nicht mit Strahlwasser löschen
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden (säurefeste Handschuhe, Schutzbrille, Atemschutz)
- Bei Aussichtslosigkeit einer Brandbekämpfung alle Personen in Sicherheit bringen und Feuerwehr rufen

Die Erstellung eines Brandschutzkonzepts sollte mit der örtlichen Feuerwehr und der Brandversicherung abgestimmt werden, damit die Versicherung im Schadensfall die Leistung übernimmt.

Für weitere Informationen scannen Sie bitte den QR-Code oder besuchen Sie unsere Internetseite: www.svlfg.de/akkutechnik



Mögliche Akkuschäden / Thermal Runaway

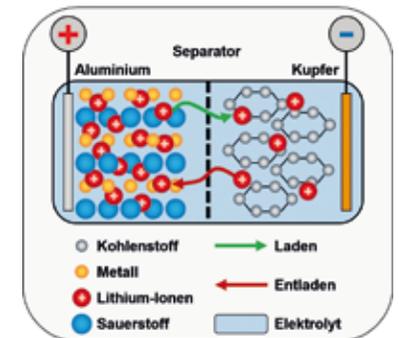
Mögliche Akkuschäden

- Gehäusebeschädigungen (Risse, Verformungen)
- Aufblähungen
- Verfärbungen des Gehäuses
- Anzeichen von eingedrungener Flüssigkeit
- Blasenbildung
- Korrodierte oder verschmutzte Kontakte
- Drastische Änderung der Kapazität (Ladezeit)

Thermal Runaway

Wird der Separator (Isolator) beschädigt, kommt es zu einer unkontrollierten Entladung innerhalb der Zelle. Hierdurch wird die gespeicherte Energie extrem schnell in Wärme umgewandelt ("Thermal Runaway"). Üblicherweise bestehen Akkus aus einem Verbund von mehreren Zellen. Beim Übergreifen der Temperatur auf die anderen Zellen kann ein Dominoeffekt entstehen, der zum Brand und/oder zur Explosion des Akkus führt.

Aufbau einer Akkuzelle



Fazit

Durch den Austausch bzw. Einsatz von Akku-Geräten anstelle von verbrennungsmotorisch betriebenen Geräten kann bei Beachtung weniger Vorsichtsmaßnahmen der Arbeits- und Gesundheitsschutz im Betrieb deutlich verbessert werden.