

Lagern und laden von Lithium-Ionen-Akkus PRIOLION

Entwickelt und geprüft gemäß Prüfgrundsatz EK5/AK4 22-01

Geeignet zur Lagerung von kritischen Akkus



Brandgeschützt statt
Brandgefährlich



Brandschutz speziell für die Lagerung und den Ladevorgang von Lithium-Akkus

Lithium-Ionen-Akkus erobern seit vielen Jahren den Markt und werden in immer mehr Produkten und Geräten eingesetzt. Kaum ein anderer Technologietrend ist in den letzten Jahren so unaufhaltsam geworden wie die Entwicklung immer leistungsfähigerer Energiespeichersysteme auf Basis von Lithium.

Lithium-Ionen-Akkus kommen in einer Vielzahl an unterschiedlichen Produkten zum Einsatz. Das Spektrum reicht u.a. von Elektrowerkzeugen über mobile Maschinen bis hin zu großen Speicheranlagen in Gebäuden. Hierfür wird je nach benötigter Leistung der Batterie eine entsprechende Anzahl von Zellen kombiniert.

Allerdings bergen Lithium-Ionen-Akkus bedingt durch ihrer sehr hohen Energiedichte eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Durch unterschiedlichste Ursachen können sie Brände entfachen und explodieren, mit teilweise schwerwiegenden Folgen.

Wegen diesem hohen Gefahrenpotenzial und der Tatsache, dass Brände von Lithium-Ionen-Akkus nur schwer zu löschen sind und Wasser nur als Kühlmittel dienen kann, sollte beim Lagern und Laden der Akkus auf höchste Sicherheit geachtet werden.

03.11.2022 | www.all-in.de

Lithium-Ionen-Akku explodiert im Innovapark in Kaufbeuren

29.05.2021 | www.ndr.de

Gefahr für Rettungskräfte: Akku-Fachgeschäft in Rostock brennt aus

Einsatzbereiche von Lithium-Ionen-Akkus





Bislang gibt es keine gesetzlichen Vorschriften für die Lagerung und Bereitstellung von Li-Ionen-Akkus. Es ist daher jedem Unternehmen überlassen, eigene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

„Lithium-Batterien sind aus Sicht des Sachversicherers potentiell als Gefährdung einzustufen ...“

Carsten Tormöhlen, Allianz Deutschland AG

Um Unternehmen und Anwendern von Lithium-Ionen-Akkus sichere Lösungen zu bieten, wurde auf Initiative von Materialprüfanstalten ein „Grundsatz für die Prüfung und Zertifizierung von Sicherheitsschränken ausschließlich zur aktiven und passiven Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus im Rahmen der Vergabe des GS Zeichens“ erarbeitet.

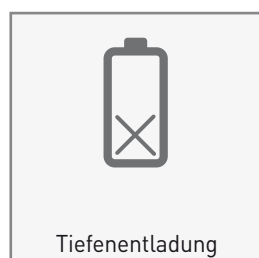
Basierend auf diesem Prüfgrundsatz wurde der Lagerschrank LI92.195.120 entwickelt und geprüft.

Das neu konstruierte und geprüfte Schrankmodell ist speziell für die Lagerung und den Ladevorgang von Lithium-Ionen-Akkus entwickelt worden und bietet gemäß des Prüfgrundsatzes eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten sowohl von innen nach außen als auch von außen nach innen. Somit wird sichergestellt, dass ein Brand im Schrankinneren, ausgelöst durch die darin befindlichen Akkus, sich nicht nach außen auf die Umgebung ausbreitet und bei einem Brand außerhalb des Schrankes ein mitbrennen der im Schrank befindlichen Akkus verhindert wird.

Das ermöglicht Mitarbeitenden sich in Sicherheit zu bringen und verschafft Rettungskräften Zeit, um das Gebäude zu evakuieren und Maßnahmen zur Brandbekämpfung durchzuführen.



Brandursachen bei Lithium-Ionen-Akkus



PRIOLION

Sicherheitsschrank für Lithium-Ionen-Akkus



Feuerwiderstandsfähiger Sicherheitsschrank, speziell entwickelt für die **Lagerung und den Ladevorgang von Lithium-Ionen-Akkus, auch zur Lagerung von kritischen Akkus**. Der sowohl gemäß Prüfgrundsatz EK5/AK4 22-01 als auch in einem internen Realbrand geprüfter und GS (geprüfte Sicherheit) zertifizierter Sicherheitsschrank bietet eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten sowohl von innen als auch von außen. Somit wird ein Brandüberschlag von innen nach außen ebenso verhindert wie ein Mitbrennen des kritischen Lagerguts bei einem Brand innerhalb des Aufstellortes. Einer Freisetzung von giftigen Rauchen/Gasen bei einem Akkubrand wird vorgebeugt.

Durch einen unterfahrbaren Sockel kann der Schrank mit einem Hubwagen oder Stapler einfach bewegt und transportiert werden. Der ortsbewegliche Schrank ist für eine frei in dem Raum stehende Aufstellung vorgesehen, kann aber ebenso an einer Wand aufgestellt werden.

Wir empfehlen die Schränke an einer ebenerdigen Stelle zu platzieren, von der aus im Schadensfall eine schnelle Evakuierung möglich ist.

Funktion

- Geprüfter Brandschutz
- Geprüfte Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten von außen nach innen nach DIN EN 14470-1
- **Max. Temperaturanstieg im Innenraum an keiner Temperaturmessstelle mehr als 100 K**
- Geprüfte Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten von innen nach außen nach DIN EN 1363-2
- **GS Zeichen – geprüft gemäß Prüfgrundsatz EK5/AK4 22-01**
- Dauerfunktionsgeprüfte, selbstschließende Türen
- Geeignet zur Lagerung und den Ladevorgang von Lithium-Ionen Akkus
- **Geeignet zur Lagerung von kritischen Akkus (Aufweisen von Deformationen, Austreten von Flüssigkeiten, erhöhte Temperatur größer 40 °C)**
- **Interne Realbrandprüfung eines bestückten Schrankes**



Aufbau & Ausstattung

- Sicherheitsschrank mit hochwertiger Oberfläche innen und außen
- Permanent selbstschließende Türen mit ölgedämpften Türschließern
- Zweiflügelige Ausführung, zweimal Gehflügel mit Mittelsteg
- Jede Tür mit einer Hand bedienbar
- Schranktüren schließen aus jeder Position selbsttätig
- Türen abschließbar mit Profilzylinder (schließenanlagenfähig)
- inkl. technischer Entlüftung (zur Vermeidung von Wärmestau im Innenraum)
- Verschluss der Zu- und Abluft im Brandfall, Auslösung über Thermoelement und Rauchmelder
- Integrierter, unterfahrbarer Sockel, Höhe 100 mm mit abnehmbarer Sockelblende, somit leichter Standortwechsel möglich
- Sockelblende im Lieferumfang
- Vier höhenverstellbare Gitterroste, Traglast 75 kg/Boden
- Integrierte flüssigkeitsdichte Bodenwanne (Stahlblech pulverbeschichtet), zur Aufnahme von evtl. entstehenden Leckagen
- Jede Lagerebene kann mit einer Steckdosenleiste inkl. 10 Schutzkontakt-Steckdosen ausgestattet werden
- Steckfertige Ausführung zum Anschluss an das Stromnetz
- Standardmäßig mit Steuereinheit (optischer und akustischer Zustandsmeldung)
- Rauchmelder im Schrankinnenraum löst im Brandfall automatisch aus
- Optionales Brandunterdrückungssystem
- Zur Aufschaltung eines Signals (z.B. an eine Leitstelle) steht eine potentialfreie Schnittstelle zur Verfügung
- Komplette Abschaltung der Stromversorgung des Schrankes im Havariefall
- Überspannungsschutz

Material & Oberfläche

- Standardoberfläche CPL
- Nichtbrennbare Platte mit Oberflächenbeschichtung, klassifiziert A2 – s1, d0: nichtbrennbar
- Standardoberfläche lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Unterschiedliche Dekoroberflächen auf Anfrage

Prüfanforderungen & Normen

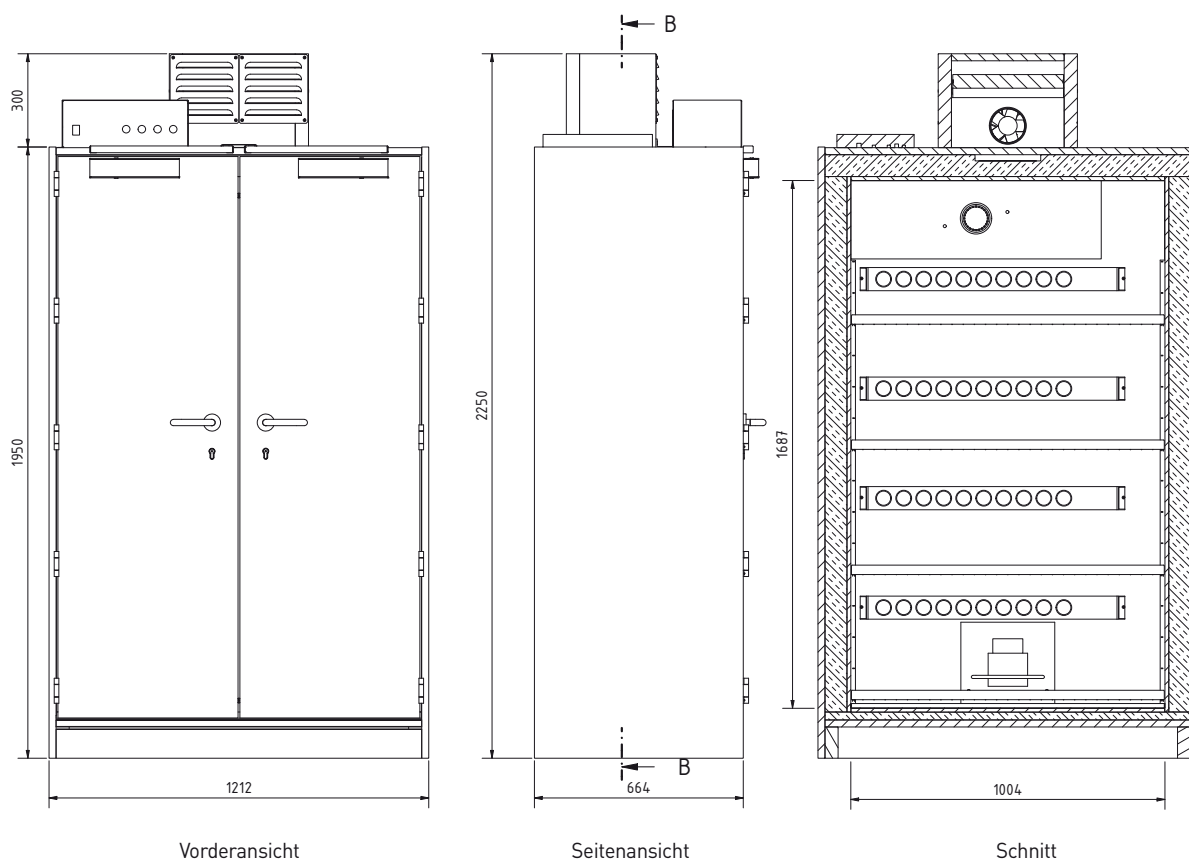
- DIN EN 1363-1: Feuerwiderstandsprüfungen
- DIN EN 1363-2: Feuerwiderstandsprüfungen
- DIN EN 14470-1: Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke
- DIN EN 14470-2: Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke
- DIN EN 16121: Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich
- DIN EN 16122: Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich
- DIN EN ISO 13854: Sicherheit von Maschinen
- GS Zertifizierung
- Geprüft nach Prüfgrundsatz EK5/AK4 22-01 Stand 3/2022
- Dauerfunktionstest der Türen

Technische Daten

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| ■ Maße H x B x T außen | 2250 x 1212 x 664 mm |
| ■ Einfahrbreite Transportsockel | 1084 mm |
| ■ Einfahrtiefe Transportsockel | 100 mm |
| ■ Leistungsaufnahme Betrieb | max. 50 W |
| ■ Nennspannung | 230 V |
| ■ Frequenz | 50 Hz |

Gesamtleistung Steckdosenleiste

- | | |
|---------------------------------|------|
| ■ Absicherung (1-phasig) | 16 A |
| Gesamtleistung = 3,50 kW; 230 V | |



Art.	Code ¹	 H x B x T mm	 H x B x T mm	 kg	Standard-Ausstattung
Sicherheitsschrank 2-flügelig; zur aktiven und passiven Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus					
LI92.195.120	.x .y	1687 x 1004 x 453	2250 x 1212 x 664	706	4 Gitterrostböden, Bodenwanne, Steuereinheit 230 V / AC

x	Ausstattungsvarianten	
	Brandunterdrückungssystem	Steckdosenleiste (Gesamtsteckplätze)
00	✓	-
01	-	1 (10)
02	✓	1 (10)
03	-	2 (20)
04	✓	2 (20)
05	-	3 (30)
06	✓	3 (30)
07	-	4 (40)
08	✓	4 (40)

y	Ausstattungsvarianten
	Steuereinheit* 400 V / AC
4	✓

*Erhöhung der Steckdosen-Gesamtleistung
(Absicherung 3-phasig = 3 x 16 A; Gesamtleistung = 11,0 kW; 400 V)

Bestellbeispiele:

- LI92.195.120 → Standardausstattung
- LI92.195.120.03 → Standardausstattung + zusätzlich 2 Steckdosenleisten mit 2 x 10 Steckplätzen
- LI92.195.120.04.4 → Standardausstattung + zusätzlich Brandunterdrückungssystem, 2 Steckdosenleisten mit 2 x 10 Steckplätzen und einer Steuereinheit 400 V / AC für eine Absicherung 3 x 16 A

Optionen und Zubehör

Art.	Zubehör	 L x B x H mm	 kg
LI92.Z.GR	1 Gitterrostboden mit 4 Bodenträger im Karton verpackt	1000 x 400 x 30	8,0

Der Umgang mit oder die Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus verlangt in der Regel maßgeschneiderte Lösungen, die gezielt auf das jeweilige Anwendungsszenario abgestimmt werden müssen. Wir empfehlen Ihnen an dieser Stelle die frühzeitige Kontaktaufnahme und die Einbindung Ihres zuständigen Sachversicherers sowie bei baulichen Maßnahmen und/oder Nutzungsänderungen die frühzeitige Einbindung der örtlich zuständigen Brandschutzdienststelle.

Quelle: „Hinweise zum betrieblichen Brandschutz bei der Lagerung und Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus“ Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. Stand: 19.06.2020



Produkte zur sicheren Lagerung von Lithium-Ionen-Batterie

Produktion und Sicherheit

Die ISO 9001 Zertifizierung gibt Sicherheit. Alle Prozesse der Entwicklung und Herstellung von PRIORIT Brandschutzprodukten entsprechen international anerkannten Regeln. Darauf können Sie sich verlassen! Das ist sicher!

PRIORIT AG
Technologiepark Hanau
Margarete-von-Wrangell-Straße 23
D-63457 Hanau-Wolfgang

Telefon: +49 6181 3640-0
Telefax: +49 6181 3640-210

info@priorit.de
www.priorit.de

