

Fragebogen

Einstufung der Maßnahmen, Größenordnungen/Mengen	Batterien geringer Leistung	Anzahl: <input type="text"/>
	Ist die Lagermenge größer/gleich 1 Europalette (EUL 1/2") Falls Ja, gelten die Maßnahmen für Batterien geringer Leistung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Werden mehr als 4 bis maximal 30 Europaletten (EUL 1,4") oder vergleichbare Einheiten gelagert? Falls Ja, gelten die Maßnahmen für Batterien geringer und mittlerer Leistung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Ist die Lagermenge größer als 30 Europaletten (EUL 1,4") oder vergleichbaren Einheiten? Falls Ja, gelten die Maßnahmen für Batterien geringer und mittlerer Leistung, zusätzlich ist ein Schutzkonzept zu vereinbaren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Batterien mittlerer Leistung	Anzahl: <input type="text"/>
	Ist die Lagermenge kleiner/gleich 30 Europaletten (EUL 1,4")? Falls Ja, gelten die Maßnahmen für Batterien geringer und mittlerer Leistung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Ist die Lagermenge größer als 30 Europaletten (EUL 1,4") oder vergleichbaren Einheiten? Falls Ja, gelten die Maßnahmen für Batterien geringer und mittlerer Leistung, zusätzlich ist ein Schutzkonzept zu vereinbaren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Batterien hoher Leistung	<input type="text"/>
	Anzahl:	
	Bei der Einlagerung von Batterien mit hoher Leistung, gelten die Maßnahmen für Batterien geringer und mittlerer Leistung, zusätzlich ist ein Schutzkonzept zu vereinbaren. Wie wird gelagert? z. B. Hochregallager, Blocklager, sonstige Lagerung	
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
Werden Batterien und Akkus gelagert (auch in Mischungen), die als Abfälle einzustufen sind?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Falls Ja: keine Zeichnung möglich		
Welche Prüfungen werden durchgeführt und welche Maßnahmen haben Sie bereits umgesetzt?	Lagerung Batterien geringer Leistung bis zu einer Lagermenge von 1 bis 4 Europaletten (EUL 1/2) (bis 1 Europalette => Universalgeschäft)	
	Mit welchem Ladezustand werden Li-Batterien eingelagert?	<input type="text"/> %
	Werden die Herstellervorgaben für Li-Batterien eingehalten? (Bitte die Herstellervorgaben beifügen)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Werden nur Li-Batterien mit Prüfnachweis nach UN 38.3 gelagert?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Wird eine Eingangsprüfung der Li-Batterien durchgeführt? (Sichtprüfung mit Abgleich Batterietyp und Produktdatenblatt)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Wurde die Gefährdungsbeurteilung (§ 5 Arbeitsschutzgesetz) ergänzt bzw. angepasst. Wurden die Mitarbeiter im sicheren Umgang mit Li-Batterien unterwiesen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Werden äußere Kurzschlüsse verhindert (z. B. durch Polkappen)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Werden innere Kurzschlüsse verhindert (durch Schutz vor Beschädigung)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Werden hohe Umgebungstemperaturen verhindert? Wenn Ja, wie?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="text"/>	
<input type="text"/>		

Fragebogen

Welche Prüfungen werden durchgeführt und welche Maßnahmen haben Sie bereits umgesetzt?

- Werden beschädigte oder defekte Li-Batterien umgehend aus dem Lager entfernt und bis zur Entsorgung im Außenbereich umweltgerecht, z. B. durch einen flutbaren Container, gelagert? Ja Nein
- Sind Löschwasser-Rückhaltesysteme auf Grundlage Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRÜRL) vorhanden? Ja Nein
- Ist in den Lagerbereichen eine automatische Löschanlage vorhanden? Ja Nein
 Falls Nein:
 Gibt es eine feuerhemmende (F30/T30) Abtrennung? Ja Nein
- Oder lagern Sie blockweise mit allseitigen Abständen? Ja Nein
- Findet eine geordnete Lagerung, keine „Schüttlagerung“ statt? Ja Nein

Zusätzliche Maßnahmen bei Lagerung von Batterien mittlerer Leistung oder Lagermenge von mehr als 4 Europaletten mit geringer Leistung (EUL 1,4“)

- Wurde die Baugenehmigungsbehörde bzw. der Ersteller des Brandschutzkonzepts über die Batterielagerung inklusive Mengen informiert? Ja Nein
- Wurde das Brandschutzkonzept demzufolge bereits angepasst? (aktuelles Brandschutzkonzept einreichen) Ja Nein
- Werden die Lagerbereiche durch eine automatische Brandmeldeanlage nach DIN 14675/Kategorie 2 und DIN VDE 0833-2 überwacht? Ja Nein
- Ist eine ausreichende Belüftung und Ableitung von Brandrauchgasen ins Freie gewährleistet? Ja Nein
- Im Falle einer Einlagerung ohne Löschanlage: Wurden diese Lagerbereiche raumumschließend feuerbeständig (F90/T90) von benachbarten Bereichen abgetrennt? Ja Nein

Welche Prüfungen werden durchgeführt und welche Maßnahmen haben Sie bereits umgesetzt?

- Wurden die vorhandenen Löschanlagen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit nach Sachwertschutzaspekten durch einen anerkannten Sachverständigen geprüft und auf die Brandmeldeanlage aufgeschaltet? Ja Nein
- Falls vorhanden:
 Brandschutzkonzept sowie Prüfberichte der Löschanlage und Brandmeldeanlage beifügen.

Lagerung von Batterien hoher Leistung oder Lagermenge von mehr als 30 Europaletten geringer und mittlerer Leistung (EUL 1,4“)

Neben den vorgenannten Maßnahmen bei Lagerung von Batterien geringer und mittlerer Leistung ist ein separates Schutzkonzept in Zusammenarbeit mit Risk Engineering zu entwickeln.

Ermittlung der Gesamtversicherungs-summe

Die Risikoeinschätzung orientiert sich an der Gesamtversicherungssumme (Gebäude + Inhalt + Vorräte + Ertragsausfall (bei überjähriger Haftzeit die die Haftzeitssumme zu berücksichtigen) = Gesamtversicherungssumme zzgl. Summe aus Verkehrshaftungsversicherung). Bitte teilen Sie uns mit, über welche Verträge Sie den Versicherungsort bei der R+V/KRAVAG versichert haben.

Produkt	Versicherungsscheinnummer	Versicherungssumme
		EUR
		EUR
		EUR
		EUR
		EUR

Brandschutz Informationen

Was Lithiumbatterien (Li-Batterien) werden in vielen elektrischen Betriebsmitteln als Energieträger verwendet. Das Spektrum reicht von kleinen Knopfzellen bis hin zu komplexen Batteriesystemen in Elektrofahrzeugen. Li-Batterien zeichnen sich – bei sehr hoher Energiedichte – vor allem durch ihre kompakten Bauformen und ihr geringes Gewicht aus. Diese Eigenschaften bringen in der Anwendung große Vorteile mit sich, gehen aber bei nicht ordnungsgemäßer Handhabung mit hohen Brandrisiken einher. Die bekanntesten Batterietypen sind Lithiummetall-Batterien (UN¹⁾ 3090/3091) und Lithiumionen-Batterien (UN 3480/3481/3166/3171).

Anhand ihrer Leistungsdaten werden Li-Batterien in 3 Klassen unterschieden:

Batterien geringer Leistung:	Batterien mittlerer Leistung:	Batterien hoher Leistung:
< 2 g Lithium (UN 3090)	> 2 g Lithium je Batterie und ≤ 12 kg brutto je Batterie (UN 3090)	> 2 g Lithium je Batterie und > 12 kg brutto je Batterie (UN 3090)
< 100 Wh (UN 3480)	> 100 Wh je Batterie und ≤ 12 kg brutto je Batterie (UN 3480)	> 100 Wh je Batterie und/oder > 12 kg brutto je Batterie (UN 3480)
Einsatz z. B. im Elektrofachhandel (Computer, Multimedia) und im Einzelhandel (Aktionsware, Einwegbatterien)	Einsatz z. B. im Fahrradhandel (Elektro-Fahrräder/E-Bike, Elektro-Roller/E-Scooter) und im Baumarkt (Mähroboter, Akku-Schrauber)	Einsatz z. B. in der Automobilbranche (Antriebsbatterie) und in Energiespeichersystemen (Photovoltaikanlagen)

Warum Hohe Gefährdungspotentiale entstehen insbesondere durch fehlerhafte Ladevorgänge oder äußere Beschädigungen von Batteriegehäusen. Durch die hohe Energiedichte können Lichtbogentemperaturen (z. B. infolge Kurzschluss) von weit über 1.000 °C auftreten. Auch die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) – TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ weisen auf eine mögliche Gefährdungserhöhung durch Kurzschluss im Zusammenhang mit Li-Batterien hin. In Verbindung mit benachbarten Brandlasten drohen ausgedehnte Brandereignisse, die von den Einsatzkräften der Feuerwehren nur schwer unter Kontrolle zu bringen sind. Weiterhin resultiert aus den im Brandfall auftretenden Brandgasen ein hohes Risiko für Sach- und Umweltschäden. Durch Löschwasser kann es ferner zu einer Kontamination von Abwassersystemen (z. B. Kläranlagen) und Gewässern kommen.

¹⁾ UN-Nummern = Kennzeichnung von Gefahrgut

Wie Um typische Risiken im Zusammenhang mit Li-Batterien zu minimieren, müssen sie explizit in Brandschutzkonzepten und sonstigen spezifischen Schutzkonzepten (z. B. für Löschanlagen) berücksichtigt werden. Es sind wirksame Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. bauliche Abtrennungen und Installation automatischer Löschanlagen. Wasserlöschanlagen haben sich dabei in vielen Tests als probates Mittel erwiesen, um zumindest eine örtliche Begrenzung des Brands zu ermöglichen oder den Brandverlauf zu verlangsamen. Bedingt durch die verschiedenen Bauweisen und Materialien der Batterien ist jedoch immer eine detaillierte Bewertung der konkreten Risikosituation erforderlich.

Hinweis: Die nachstehend beschriebenen Maßnahmen differenzieren die 3 Leistungsklassen und beziehen sich jeweils auf die Nettogrößen und -gewichte der Batterien (ohne Umverpackungen).

Brandschutz Informationen

Maßnahmen für Li-Batterien mit geringer Leistung und 1 bis 4 Paletten

- Ab einer Lagermenge von 1 Europalette nach Standard „EUL²⁾ 1/2“ (Volumen ca. 0,5 m³) sind folgende Grundanforderungen zu beachten:
- Herstellervorgaben (siehe Produktdatenblätter) für Batterien und Ladegeräte einhalten
 - Eingangsprüfung der Batterien durchführen (Sichtprüfung mit Abgleich von Batterietyp und Produktdatenblatt)
 - Beschädigte oder defekte Li-Batterien umgehend aus den Lager- und Produktionsbereichen entfernen und bis zur Entsorgung im Außenbereich (idealerweise in einem geschlossenen Container mit separater Löschwassereinspeisung) umweltgerecht lagern
 - Geordnete Lagerung, keine „Schüttlagerung“
 - Äußere Kurzschlüsse verhindern z. B. durch Verwendung von Polkappen
 - Innere Kurzschlüsse verhindern z. B. durch Schutz vor mechanischen Beschädigungen
 - Hohe Umgebungstemperaturen z. B. durch Sonneneinstrahlung oder externe Wärmequellen verhindern, Sicherheitsentlüftungen freihalten
 - Gefährdungsbeurteilung (z. B. nach §§ 5 f. Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung) ergänzen bzw. anpassen
 - Mitarbeiter im sicheren Umgang mit Li-Batterien unterweisen und zugehörige Betriebsanweisung erstellen
 - Feuerhemmende Abtrennung oder mindestens 5 m Freiraum zu brennbaren Materialien gewährleisten, sofern die Lagerbereiche nicht durch eine automatische Löschanlage geschützt sind
 - Nur Zellen und Batterien lagern, für die ein Nachweis der Prüfung nach UN 38.3 (Transport-Test) vorliegt
 - Bei Bedarf geeignete Löschwasser-Rückhaltesysteme auf Grundlage der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRüRL) errichten
- 2) EUL = Efficient Unit Loads (Standards für Abmessungen von Transport- und Lagereinheiten) nach GS Germany GmbH bzw. ECR Europe

Maßnahmen für Li-Batterien mit geringer Leistung und mehr als 4 Paletten oder Li-Batterien mit mittlerer Leistung

- Beträgt die Lagermenge von Batterien geringer Leistung mehr als 4 Europaletten nach Standard „EUL 1,4“ (Gesamtvolumen ca. 5,6 m³) oder liegt die angegebene Leistung im Bereich von Batterien mittlerer Leistung, sind zu den oben genannten Anforderungen **zusätzlich** folgende erweiterte Anforderungen zu erfüllen:
- Lagerbereiche durch automatische Brandmeldeanlage (Ausführung nach DIN 14675/Kategorie 2 und DIN VDE 0833-2) überwachen (Alarmweiterleitung zur Feuerwehreinheit)
 - Ausreichende Belüftung und Ableitung von Brandrauchgasen ins Freie gewährleisten
 - Baugenehmigungsbehörde bzw. Ersteller des Brandschutzkonzepts über die Batterielagerung inklusive Mengenangaben informieren, gegebenenfalls das Brandschutzkonzept anpassen
 - Lagerbereiche ohne Löschanlage raumumschließend feuerbeständig (F90/T90) von benachbarten Bereichen abtrennen
 - Prüfen vorhandener Löschanlagen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit nach Sachwertschutzaspekten durch einen anerkannten Sachverständigen und Aufschalten auf die Brandmeldeanlage

Maßnahmen für Li-Batterien mit hoher Leistung oder mehr als 30 Paletten

- Bei Batterien hoher Leistung oder einem Lagervolumen größer 30 Europaletten nach Standard „EUL 1,4“ (Gesamtvolumen ca. 42 m³) sind zu den oben genannten Maßnahmen weitere individuelle Anforderungen in einem speziellen Schutzkonzept festzulegen und mit R+V Risk Engineering abzustimmen.
- Aufgrund der hohen Energiedichte und der hieraus resultierenden Brandgefahr in dieser Leistungsklasse können beispielsweise folgende zusätzliche Anforderungen erforderlich werden:
- Raumumschließend feuerbeständige Bauweise (F90/T90) des betroffenen Lagerbereichs
 - Installation einer automatischen Löschanlage
 - Lagerseparierung (Bilden von Lagergassen, Mindestbreite 5 m)



Brandschutz Informationen

Leistungs-klassen Welchen der folgenden Leistungsklassen (siehe Abbildung) werden die eingelagerten Batterien zugeordnet?




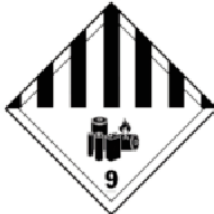

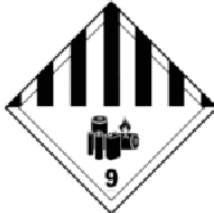
Leistung	Lithiummetallbatterie (UN 3090)	Lithiumionenbatterie (UN 3480)
gering z. B. PC, Multimedia	$\leq 2 \text{ g Li je Batterie}$ 	$\leq 100 \text{ Wh je Batterie}$ 
mittel z. B. E-Bike Akku- Schraub- er	$> 2 \text{ g Li je Batterie}$ und $\leq 12 \text{ kg brutto je Batterie}$ 	$> 100 \text{ Wh je Batterie}$ und $\leq 12 \text{ kg brutto je Batterie}$ 
hoch z. B. PV-Anlage Antriebs- Batterie PKW	$> 2 \text{ g Li je Batterie}$ und $> 12 \text{ kg brutto je Batterie}$ 	$> 100 \text{ Wh je Batterie}$ und/oder $> 12 \text{ kg brutto je Batterie}$ 

Abbildung 1-1: Tabelle nach der VdS-Richtlinie 3103

Dem Unterzeichner ist bekannt, dass die vorgenannten Informationen allein grundlegende Angaben im Rahmen der Risikoersterfassung darstellen und durch den Versicherer weitere Informationen zu dem Risiko abgefragt werden können.

Ort, Datum

Unterschrift des Antragstellers
(Versicherungsnehmer)

Name des Antragstellers
(Versicherungsnehmer) in Druckschrift