



Mieten  
Kaufen  
Service

**CEMO**

für sicheres Lagern



# Lithium-Batterien sicher laden und lagern.

Die kompakte Lösung für mehr Sicherheit und weniger Risiko.

# HKL & CEMO

## Zwei starke Marken



# 6 GUTE GRÜNDE, WARUM SIE VON HKL PROFITIEREN KÖNNEN!

### DIE GEFAHRSTOFFEXPERTEN

Die CEMO-Gruppe mit über 275 Mitarbeitenden ist ein europaweit führendes Unternehmen im Bereich professioneller Tank- und Behältersysteme. CEMO-Produkte werden in Industriebetrieben, Kommunen, Bauunternehmen und landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt. CEMO bietet nachhaltige Lösungen für die sichere Lagerung und den Transport von Gefahrstoffen zum Schutz von Mensch und Umwelt.



## CEMO Pluspunkte



### NACHHALTIGKEIT

Langlebig und durchdacht: Bei der Entwicklung unserer Produkte berücksichtigen wir den Umweltschutz ebenso wie die rechtlichen Vorgaben.

### QUALITÄT

Intelligentes Design und höchste Verarbeitungsqualität machen Ihre Gefahrstofflagerung effizient und wirtschaftlich.

### ERFAHRUNG

Produkte mit Mehrwert, kompetente Fachberatung, umfangreiche Schulungen: Bei CEMO erhalten Sie alles aus einer Hand.

### MADE IN GERMANY – UND MIT ÜBER 60 JAHREN ERFAHRUNG

Unsere Produkte erfüllen höchste Qualitätsstandards und sind in der Praxis erprobt. Sie überschreiten bei Weitem die geforderte Lebensdauer und werden durch unabhängige Institutionen geprüft und zugelassen.

### GEFAHRSTOFF-MANAGEMENT AUS EINER HAND

Unser Produktsortiment umfasst alles, was Sie für die Sicherheit beim Transport und im Betrieb brauchen.

lockEX<sup>®</sup>  
inside

NEU

siehe Seite 12



### 1 MIETEN – DAS GRÖSSTE ANGEBOT WEIT UND BREIT.

- Über 80.000 Mieteinheiten – auch kurzfristig verfügbar
- Maschinen, Geräte, Arbeitsbühnen, Raumsysteme u. v. m.
- Neueste Modelle namhafter Marken
- Immer bestens gewartet und top in Schuss
- Professionelle Einsatzberatung jederzeit möglich

### 2 KAUFEN – EINFACH ONLINE ODER DIREKT VOR ORT.

- hkl-baushop.de – über 10.000 Produkte, Baugeräte und Ersatzteile
- Einfacher Bestellprozess, kurze Lieferzeiten, bequeme Bestellstatusverfolgung
- 170 HKL BAUSHOPS bundesweit – mit Baugeräten, Kleinmaschinen, Werkzeugen, Baustellenausrüstung u. v. m.

### 3 SERVICE – FÜR PROFIS, VON PROFIS.

- Rund 250 Servicefahrzeuge und Tieflader für schnelle Hilfe
- Professionelle Reparaturen dank eigener Werkstätten
- Mobiler Hydraulikschlauchdienst
- Zuverlässige Wartung, Inspektion und effiziente Instandsetzung
- Überbrückungsmaschinen inkl. Transport
- Individuelle Wartungsverträge und Flottenmanagement

### 4 SCHULUNGEN, DAMIT SIE FIT WERDEN UND BLEIBEN.

- IPAF-Arbeitsbühnen-Schulungen für Bediener und Einweiser
- Schulungen für den sicheren Umgang mit Teleskopmaschinen
- Weitere Schulungsangebote: Baustellensicherung (RSA), Hubarbeitsbühnen-, Gabelstapler-, Anschläger- & Erdbaumaschinenbedienerkurse
- Wir schulen in den HKL ATCs, an vielen HKL Standorten, bei Kunden sowie auf Baustellen

### 5 KOMPETENZ AUF GANZER STRECKE – HKL SPEZIALCENTER.

- Alles für die Höhe: In 10 Arbeitsbühnen- & Teleskopcentern (ATC) bietet HKL Scherenbühnen, Gelenkteleskopbühnen sowie Teleskoplader und -maschinen
- Mehr Raum: HKL vermietet Raumsysteme in allen Ausführungen – vom einzelnen Container bis zur ganzen Anlage
- Strom und Licht: Stromerzeuger, Flutlicht- und Beleuchtungsanlagen für Baustellen, Gewerbebetriebe und Industrieanlagen

### 6 HKL NEWSLETTER ABONNIEREN UND NICHTS VERPASSEN.

- Entdecken Sie aktuelle Trends und Produkt-Highlights
- Sichern Sie sich regelmäßig Angebote, die sich lohnen
- Jetzt anmelden und 25,00-€-Gutschein für Ihren nächsten Einkauf sichern (Ihren Gutschein erhalten Sie am Ende der Registrierung, er ist je Person einmalig einlösbar ab einem Bestellwert von 100,00 € netto.)

# GEFAHRGUT LITHIUM-BATTERIE

Schützen Sie Ihre Mitarbeiter und Ihre Unternehmensexistenz.

Die meisten Brände entstehen während der Ladephase

Sie sind in verschiedenen Größen erhältlich, in nahezu jedem Betrieb vorhanden und gehören inzwischen zum Alltag: Lithium-Batterien/-Akkus. Wie gefährlich sie sind, wird oft erst deutlich, wenn es zu spät ist. Denn immer wieder geraten Lithium-Batterien in Brand und führen zu Explosionen, Unfällen und Gebäudebränden.

Das Risiko lässt sich nicht ausschließen, gesetzliche Vorgaben fehlen – und doch können Sie die Sicherheit in Ihrem Betrieb erhöhen: mit CEMO Produkten für das sichere Laden, Lagern, Sammeln und Transportieren. Und dem einfachen und effizienten CEMO Sicherheitskonzept: Trennen Sie Laden und Lagern!

# DAS CEMO SICHERHEITSKONZEPT

Trennen Sie Laden und Lagern!



Die meisten Brände entstehen in der Ladephase. Kompakte Schränke, in denen ausschließlich ladende Akkus aufbewahrt werden, begrenzen die Brandlast und erhöhen die Sicherheit in Ihrem Betrieb.

Die Akkuschränk-Familie von CEMO wurde extra für Lithium-Akkus entwickelt. Mit besonderen Sicherheitsvorkehrungen ermöglicht er das sichere Laden oder Lagern von Lithium-Akkus.

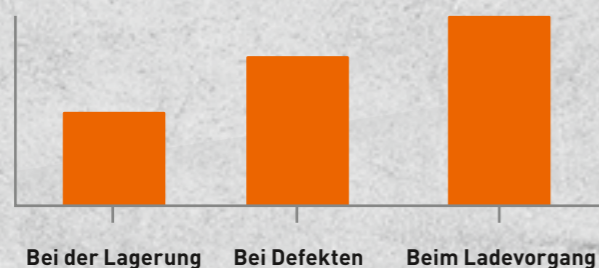
Verwenden Sie einen Sicherheitsschrank zum Laden von Lithium-Akkus, einen weiteren zum Lagern. Stapeln und erweitern Sie die Gefahreinheiten nach Ihrem Bedarf.

Die Lösung: Trennen Sie Laden und Lagern.

## BRÄNDE, EXPLOSIONEN, UNFÄLLE



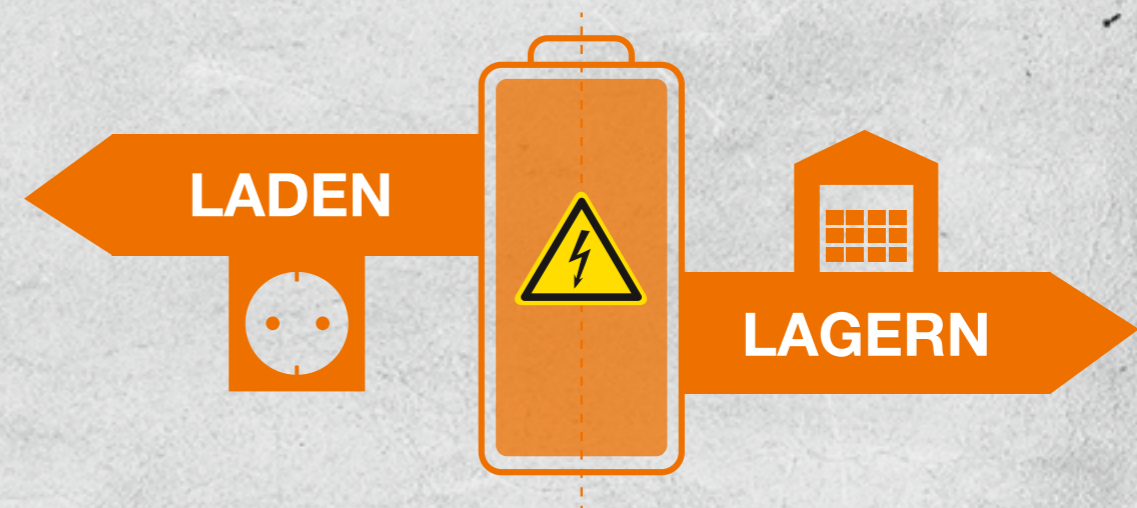
In diesen Situationen kommt es am häufigsten zu Akkubränden:



Sonstige Ursachen:

- Überladen
- Tiefenentladung
- Überhitzung
- Mechanische Beschädigungen
- Defekte in der Ladesteuerung
- Verschleiß

## GETRENNT LADEN UND LAGERN – FÜR MEHR SICHERHEIT



Vorteile getrennter Gefahrenheiten:

- Mehr Sicherheit in der riskanten Ladephase
- Reduzierte Brandlast
- Frühzeitige Alarmierung im Schadensfall
- Im Brandfall schnell evakuierbar
- Dezentral aufstellbar
- Geprüfter Brandschutz von innen nach außen
- Sicherheitsvorkehrungen speziell für Li-Akkus
- Praxistauglichkeit durch Batteriebrandversuch

# LAGERUNG UND LADEN VON LITHIUM-BATTERIEN

Die Bedeutung von Lithium-Batterien nimmt in unserem Alltag immer mehr zu. Nicht nur in kleinen Mobilgeräten oder in Fahrrädern (E-Bikes), sondern auch in entsprechender Größe in Industriegeräten, Fahrzeugen und Maschinen werden die leistungsstarken Batterien immer mehr genutzt. Doch neben der hohen Leistungsfähigkeit sind Lithium-Batterien nicht ungefährlich. Schon seit vielen Jahren sind Lithium-Batterien gefährliche Güter im Transportrecht und unterliegen deshalb peniblen Gefahrgutvorschriften, die sich alle 2 Jahre verschärfen.

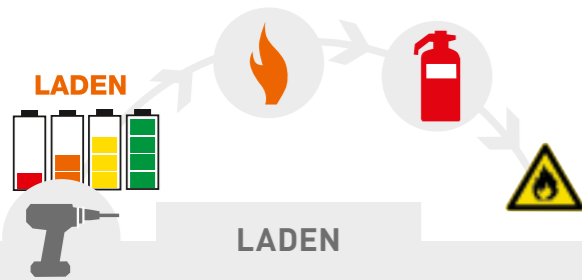
Bei Lithium-Batterien sollte auf höchste Sicherheit Wert gelegt werden, neben Transport vor allem auch bei Lagerung und Umgang. Denn eine Beschädigung oder ein unsachgemäßer Umgang mit diesen Batterien kann schnell dramatische Folgen haben, meist in Form eines Brands. Lithium-Batterien sind auch deshalb eine brandschutztechnische Herausforderung für die Lagerung, da die Batterien nicht ständig unter Beobachtung stehen und sich ein Brand schnell und unbemerkt ausbreiten kann.

**Der typische Schadensfall ist eine Entzündung der Batterie mit explosionsartig aufflammenden Stichflammen und einem Austritt giftiger Rauchgase.**

Folgende Brandursachen sind sehr wahrscheinlich:

- mechanische Beschädigung (z.B. Stoß, Fall)
- unsachgemäßer Ladevorgang
- vollständige Entladung (Tiefenentladung)
- Überhitzung durch hohe Umgebungstemperatur

**Wichtig:** In den neuen TRGS 510 (2021) werden Lithium-Batterien erwähnt. Es müssen wegen ihrer Gefährdungserhöhung entsprechende Brandschutzmaßnahmen getroffen werden.



**Die meisten in Deutschland untersuchten Brandfälle im Zusammenhang mit Lithium-Akkus ereigneten sich während des Ladevorgangs.** Aus diesem Grund legen Sicherheitsfachkräfte, Feuerwehren und Sachversicherungen verstärkt ihr Augenmerk auf diesen Gefahrenschwerpunkt.

Unsere Einblicke in die Praxis zeigen leider, dass im Zusammenhang mit dem Ladevorgang sehr viel falsch gemacht werden kann – sowohl bewusst als auch unbewusst! Auch ein äußerlich völlig intakter Lithium-Akku kann im Inneren aber schon in dem Maße geschädigt sein, dass die elektrische Energiezuführung über das Ladegerät zur Brandgefahr wird. Laden bedeutet Stress für eine Lithium-Batterie. Häufiges Laden, harter Arbeitseinsatz und Verschleißerscheinungen setzen dem Akku zu, irgendwann kann jeder Ladevorgang der letzte sein.

Geladene Lithium-Akkus haben eine höhere Brandgefahr (Ursache) und verbrennen mit höherem Brandgeschehen (Wirkung). Daher darf der Ladevorgang keineswegs unterschätzt werden und muss an einem bewusst gewählten Ort unter Aufsicht erfolgen. Für das Laden im Betrieb muss daher eine Gefährdungsbeurteilung ausgearbeitet werden, unter Abschätzung des Risikos für Mitarbeiter, Umwelt und räumliche Gegebenheiten. Eine Aufnahme der Erkenntnisse in das Brandschutzkonzept ist daher zu empfehlen.

Auch eine Überhitzung z. B. durch direkte Sonneneinstrahlung oder aufgrund von Wärmestau beim Laden soll vermieden werden.

Mehr Informationen unter: [www.hkl-baushop.de/themen/akku-sicherheit](http://www.hkl-baushop.de/themen/akku-sicherheit)

**Praxistipp**  
TRENNE LADEN UND LAGERN VON LITHIUM-BATTERIEN!

## LAGERUNG

Für die Lagerung und Bereitstellung von Lithium-Batterien gibt es bisher keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften. Dennoch ist aufgrund von arbeitsschutzrechtlichen Pflichten und vor allem versicherungstechnischer Richtlinien für die Lagerung und den Betrieb von Lithium-Batterien ähnlich viel zu beachten wie aus der klassischen Gefahrstofflagerung.

Eine wichtige Orientierungshilfe für die Lagerung und Bereitstellung von Lithium-Batterien liefert momentan das VdS-Merkblatt 3103 des Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Beim Lagern kommt noch die Gefahr dazu, dass bei einem kleinen Umgebungsbrand das Feuer auf die Lithium-Batterien überspringen kann. Ein kleiner, löschbarer Brandherd wird dann zur großen Herausforderung für die Feuerwehr!

Eine Gefährdungsbeurteilung im Zusammenspiel mit der richtigen Lade- und Lagerlösung erhöht die Sicherheit im Betrieb wirkungsvoll. Es gibt nicht die immer gleiche Lithium-Batterie. Daher gibt es auch kein Schutzkonzept, was allgemeingültig angewendet werden kann. Zusätzlich gilt immer, die Hinweise der Hersteller von Energiespeicher und akkubetriebenen Geräte zu beachten. Die passenden technischen Schutzmaßnahmen, wie z.B. geprüfter Transportbehälter, Sicherheitsschrank oder gar Brandschutzcontainer, kommt immer auf die Situation im Betrieb an.



# WAS PASSIERT BEI EINEM BRAND VON LITHIUM-BATTERIEN?

Der Brand von Lithium-Batterien ist mehr als nur eine Flammerscheinung, denn die elektrische Energie wird schlagartig als thermische Energie freigesetzt und führt zu einem rasanten Temperaturanstieg. Der Thermal Runaway einer Zelle und das Überspringen auf weitere Zellen des Batteriepacks (Thermal Propagation) wird als explosionsartiges Abbrennen beschrieben, was optisch einem intensiven Feuerwerk gleicht. Eine starke Rauchentwicklung und herumschleudernde Partikel mit Geschosswirkung sind weitere Beobachtungen.

Die größte Gefahr ergibt sich bei einer Gasexplosion, wenn austretende Batterie-dämpfe sich schlagartig entzünden und der Explosionsdruck auf Schränke oder Behälter mit mehreren Bar wirkt. Sind diese dafür nicht ausgelegt, kann das zum Ausfall jeglicher Schutzwirkung führen. Aus diesem Grund sind Batteriebrandversuche und herbeigeführte Gasexplosionen für Schränke und Akku-Sicherheitsprodukte als Leistungsnachweis so wichtig.



**Was bedeutet das für den Einsatz von Schränken und Behältern?**

Die TRGS 510 stellt nur eine Empfehlung für den Mindeststandard dar und kann jederzeit durch höherwertige Schutzmaßnahmen ausgetauscht werden. Die ausgewiesene Feuerwiderstandsfähigkeit eines Schrankes oder Behälters spielt eine untergeordnete Rolle, da diese Systeme nur am Brandofen bewertet werden und beschränkt sich damit nur auf Feuer bzw. Hitze. Der Stand der Technik bei der Qualifizierung stellen daher mehrere reale Batteriebrandversuche und herbeigeführte Gasexplosionen dar. Auf diese Weise kann gezeigt werden, dass auch bei einem abnormen Brandgeschehen durch Lithium-Batterien das Gehäusesystem intakt und die Türen geschlossen bleiben. Eine Gasexplosion tritt nicht bei jedem Batteriebrand auf, wenn es aber dazu kommt, können die Folgen verheerend sein.

**FAZIT: Entscheidend ist die tatsächliche Produktqualifizierung.** Im Zusammenhang mit Lithium-Batterien ist daher der Fokus auf die Zeitangabe des reinen Feuerwiderstand nicht hilfreich. Die Akkuschränke von CEMO mit 60 Minuten Feuerwiderstand (Innen nach Außen) oder die Flammschutzschränke als leichte Brandschutzprodukte können mit weiteren Qualifizierungsmethoden daher als sicherer gewertet werden als andere Schranksysteme am Markt, die lediglich einen Feuerwiderstand von 90 Minuten ausweisen.

**Welche Produktqualifizierung wird empfohlen?**

**TÜV Nord Prüfprogramm** in 2023 mit Zuerkennung von TÜV NORD baumustergeprüft

Sprechen Sie uns an.

## Auszug aus TRGS 510 Technische Regeln Gefahrstoffe in ortsbeweglichen Behältern

- 13 Zusammenlagerung, Getrenntlagerung und Separatlagerung**  
[...]  
**13.2 Allgemeine Grundsätze**  
[...]  
(3) Hinweise für eine mögliche Gefährdungserhöhung [...] können sich z.B. ergeben aus  
[...]  
3. den produktspezifischen Gefährdungen, wie z.B. Gefährdung durch Zündquellen aufgrund eines Kurzschlusses in Zusammenhang mit Lithiumbatterien.  
  
(5) Zur Reduzierung von Gefährdungen kann eine Getrenntlagerung innerhalb eines Lagerabschnittes oder eine Separatlagerung erforderlich sein:  
  
1. Eine Getrenntlagerung wird erreicht durch ausreichende Abstände oder durch Barrieren (z.B. durch Wände, Schränke aus nicht brennbarem Material, [...])  
  
2. Separatlagerung ist eine Getrenntlagerung in unterschiedlichen Lagerabschnitten mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 min.

Stand 2021



# SICHERHEIT IN JEDER VARIANTE

Entscheiden Sie sich für ein Modell, das zu Ihrem Betrieb passt.

Sicherheitsklasse	Werkzeugschrank	Akku-Flammschutzschrank FMplus Größe S + L	Akku-Flammschutzschrank FMplus Größe US	Akku-Lager- und Ladenschrank 8/5, 8/10
	Einfacher Blechschrank Sicherung gegen ungewollten Zugriff	Doppelwandiger Stahlschrank orientiert an FM-Standard	Doppelwandiger Stahlschrank orientiert an FM-Standard	Feuerwiderstandsfähiger Brandschutzschrank (60 min.) geprüft in Anlehnung an DIN EN 1363-1
Batterie-Brand-tauglichkeit BBT-Index				
Schutzfunktionen		✓ Flammschutz ✓ Wärmeisolierung	✓ Explosionsschutz ✓ Flammschutz ✓ Wärmeisolierung	✓ Explosionsschutz ✓ Flammschutz ✓ Hohe Wärmeisolierung ✓ Feuerwiderstand
Qualifizierung		✓ Batteriebrand durchgeführt	✓ Batteriebrand durchgeführt ✓ Ab Herbst 2023 mit TÜV Nord Zertifizierung	✓ Batteriebrand durchgeführt ✓ Ab Herbst 2023 mit TÜV Nord Zertifizierung ✓ 60 Minuten Feuerwiderstand innen nach außen
<b>VERWENDUNG</b>				
Lagerdauer		Bereitstellung für kurze Zeit	dauerhafte Lagerung	
Lagermenge		wenige/kleine Akkus	mehrere/mittelgroße Akkus	
Batteriezustand		Neubatterien	gebrauchte Batterien	
Aufstellort		in nicht brennbarer Umgebung	Aufstellung ohne Sicherheitsabstände z.B. in der Werkstatt	

\*Gefährdungsbeurteilung abhängig von weiteren Faktoren, wie z.B. Vorgaben des Sachversicherers, Sprinkleranlage oder Werkfeuerwehr

▲ Anstieg Risiko der Situation

Bestes Verhältnis aus Sicherheit und Wirtschaftlichkeit

## AKKU-FLAMMSCHUTZSCHRANK FMPLUS PG9

Schon ein einzelner, offen herumliegender Lithium-Akku eines akkubetriebenen Geräts kann einen Brand auslösen. Auf Basis der Gefährdungsbeurteilung kann dieser doppelwandige Stahlschrank als Schutzmaßnahme für neuwertige Lithium-Akkus von z.B. Powertools oder Gartengeräten eingesetzt werden.

Sicher und kostengünstig lagern. Das Einsteigermodell FMplus.



- Variante US mit Ladeinheit:**
- 1 Steckdose pro Lagerebene
  - batteriebetriebener Rauchmelder
  - Stromlossschaltung im Brandfall
  - Türkontaktschalter zur Ladestromunterbrechung bei geöffneter Türe

- Es stehen 3 Schrankgrößen zur Auswahl:
- stabiler, doppelwandiger Stahlschrank mit wärmeisolierender Wirkung
  - abschließbare Türe mit 3-Punkt-Verriegelung
  - bei Bedarf mittels Vorhängeschloss abschließbar (Profilhalbzylinder schließanlagenfähig)
  - kaltrauchdichtes Gehäuse durch zusätzliche Türdichtungen
  - Entlüftungöffnung zum bestimmungsgemäßen Anschluss an ein Abluftrohr ins Freie
  - unterfahrbar (8-9 cm) zum Positionieren und Evakuieren im Havariefall
  - standardmäßig mit Rauchmelder zur akustischen Alarmierung
  - Pulverbeschichtung Korpus lichtgrau (RAL 7035) und Tür hellrotorange (RAL 2008)
  - inklusive Warnaufkleber und Sicherheitshinweisen

Zum Lagern von Lithium-Akkus mit geringer Leistung (vgl. VdS 3103). Es wurden bei der TÜV NORD Group mehrere Batteriebrandversuche mit Akkus von Powertools und E-Bike durchgeführt.

Ab Herbst 2023 ist die Variante US auch mit neuester Zertifizierung der TÜV NORD Group erhältlich.



Bezeichnung	Lagerebenen	Außenmaße cm (b x t x h)	Innenmaße cm (b x t x h)	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	Versand
Akku-Flammschutzschrank <b>FMplus US</b>	2	43 x 43 x 56	35 x 35 x 46	27	11651	
Akku-Flammschutzschrank <b>FMplus US mit Ladeinheit</b> <b>NEU</b>	2	43 x 43 x 56	35 x 35 x 46	30	11877	
Akku-Flammschutzschrank <b>FMplus S</b>	3	59 x 46 x 89	51 x 38 x 79	47	11652	
Akku-Flammschutzschrank <b>FMplus L</b>	4	60 x 46 x 165	52 x 38 x 154	83	11653	

Bezeichnung	Best.-Nr.	Versand
Einlegeboden für Akku-Flammschutzschrank FMplus S	11655	
Einlegeboden für Akku-Flammschutzschrank FMplus L	11656	
Rollensatz für Akku-Flammschutzschrank FMplus	11657	
Zweiter Rauchmelder (vernetzbar mit Rauchmelder im Inneren)	11658	
Vorhängeschloss mit Profilhalbzylinder NP 30x10 mm	11659	
Kabeldurchführung für Akku-Flammschutzschrank FMplus (z.B. für Einbau firmeninterner Brandmeldetechnik)	11660	
Adapter für Entlüftungsleitung für Akku-Flammschutzschrank FMplus	11661	



# AKKU-LAGER-UND LADESCHRANK PG9

Beim Lagern und Laden von Lithium-Akkus wird dem Brandschutz ein hoher Stellenwert zugesprochen.

CEMO bietet seit 2020 eine sichere Lösung an, entwickelt sie gemäß der neusten Erkenntnisse weiter und erwirkt neuste Zertifizierungen. Ausgestattet mit wichtigen Sicherheitseinrichtungen lassen sich die Brandfolgen dieser Energiespeicher auf ein Minimum reduzieren und die Sicherheit im Betrieb deutlich erhöhen.

- laden und/oder lagern mehrere Lithium-Akkus im Schrank
- frühzeitige Alarmierung im Schadensfall
- alle relevanten Sicherheitsregeln zum laden von Lithium-Batterien werden eingehalten
- ideal um Akkus für den Ladevorgang von dem gelagerten Bestand abzuschirmen
- auch als Untertisch-Schrank unter der Werkbank einsetzbar

- Nachweise der TÜV NORD Group durch neuestes Prüfprogramm mit realen Batteriebrandversuchen und herbeigeführten Gasexplosionen
- MPA-geprüfte Feuerwiderstandsfähigkeit über 60 Minuten von Innen nach Außen in Anlehnung an DIN EN 13663-1
- Bauweise mit nicht brennbaren, feuerwiderstandsfähigen Komponenten
- NEU: Federbasierte CEMO lockEX-Türverriegelung zur kontrollierten Druckentlastung bei Explosionen
- spezielle Brandschutzdichtungen verhindern Flammenaustritt
- kaltrauchdichtes Verschlusssystem der Öffnungen
- transportierbar zum Positionieren am Aufstellort
- zweiflügelige, abschließbare Türen mit stabiler Verriegelung & Aufhängung
- Türlackierung in orange, ähnlich RAL 2004; Korpus in grau, ähnlich RAL 7035



## Die 3 Sicherheits- & Qualitätsnachweise

Nachweis Feuerwiderstand



Nachweis reale Batteriebrandversuche

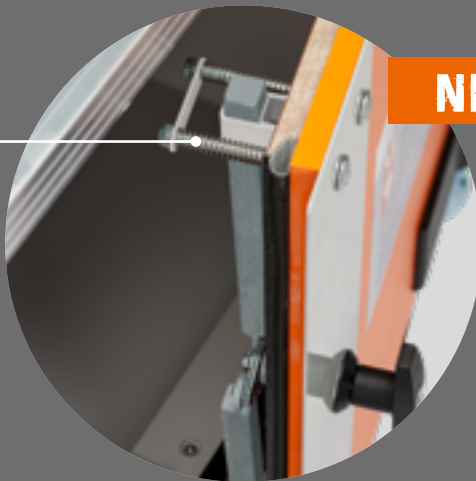


Nachweis Gasexplosionsschutz



Prüfbestandteil des neuen Zertifizierungsprogramms der TÜV NORD Group. Erhältlich ab Herbst 2023.

## Kontrollierte Druckentlastung als Explosionsschutz.



NEU

Inklusive Schutzrecht beim Deutschen Patent- und Markenamt.

In Fachkreisen ist schon länger bekannt, dass es bei Lithium-Batterien nicht nur Flammen und ein explosionsartiges Abbrennen einzelner Zellen gibt, sondern auch mit einer Gasexplosion ausgetretener Zelldämpfe zu rechnen ist. Es stellt den Worst-Case beim Batteriebrand dar. Ein Auftreten macht im Zweifelsfall aber die gesamte Schutzwirkung zunichte und stellt damit das entscheidendste Kriterium in der Gefährdungsbeurteilung dar.

Im Fall der Explosion eines schadhafte Li-Akkus können die Schranktüren aufgesprengt werden. Durch eine Federkonstruktion wird die Schranktür einen kleinen Spalt aufgedrückt und sofort wieder zugezogen und verschlossen. So wird der Explosionsdruck abgeleitet.



Spezielle Brandschutzdichtungen verhindern Flammenaustritt

Abschließbare Türen mit stabiler Verriegelung und Aufhängung

Sicherheit einschließen. Gefahr ausschließen.



Tragegriffe am Außengehäuse: transportierbar zum Positionieren am Aufstellort

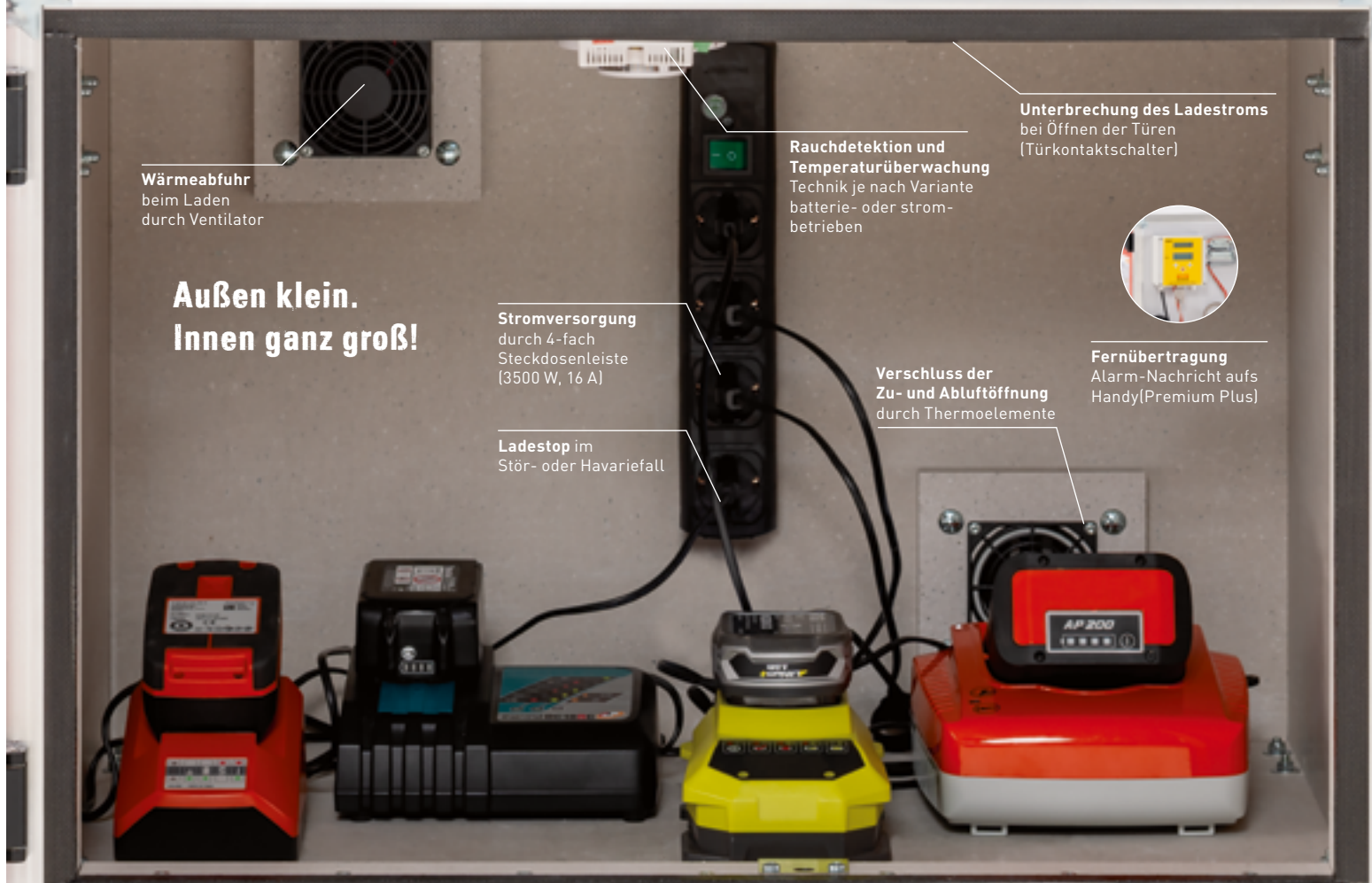
Nicht brennbare Bauweise mit geprüften Komponenten



Feuerwiderstand 60 Minuten von innen nach außen nach DIN EN 13663-1

Ausgang für Alarmsignal potenzialfreier Kontakt an der Schrankaußenseite (ab Premium)

Kaltrauchdichtes Verschlusssystem der Öffnungen



Wärmeabfuhr beim Laden durch Ventilator

Außen klein. Innen ganz groß!

Stromversorgung durch 4-fach Steckdosenleiste (3500 W, 16 A)

Ladestop im Stör- oder Havariefall

Rauchdetektion und Temperaturüberwachung Technik je nach Variante batterie- oder strombetrieben

Unterbrechung des Ladestroms bei Öffnen der Türen (Türkontaktschalter)



Verschluss der Zu- und Abluftöffnung durch Thermoelemente

Fernübertragung Alarm-Nachricht aufs Handy (Premium Plus)

Beispiel Premium Plus

## AKKU-LAGER- UND LADESCHRANK PG9

### Brandschutz meets Explosionsschutz.

Jetzt kommt von CEMO auch die Lösung für den Explosionsschutz.

### Ablauf eines Batteriebrands:

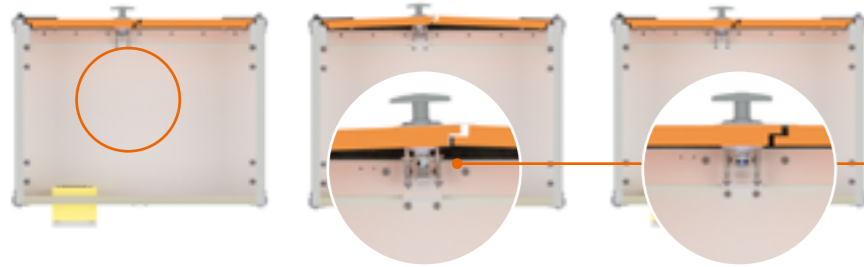
Schon bevor ein Thermal Runaway Fahrt aufnimmt, kann es zu einer Explosion kommen. Gibt hier das Schrankgehäuse nach oder öffnen sich die Türen, kann die Schutzwirkung mit einem Mal wegfallen. Die brennenden Zellen und Batteriepacks schleudert es dann ungehindert in die Umgebung am Aufstellort.

### Die Lösung:

CEMO lockEX ist eine federbasierte Mechanik in der Türverriegelung, die effektiv den Explosionsdruck sich entzündender Gase im Inneren des Schrankes bewältigt. Diese NO-BANG-Technologie gewährleistet den Erhalt der Schutzwirkung.



### Wirkprinzip der lockEX-Verschlussmechanik (Draufsicht)



1. Havarie der Batterie startet, Zellen stoßen entzündbare Dämpfe aus, die sich im Schrank verteilen.
2. Mit Auftreten einer Zündquelle (ggfs. initiiert durch elektrische Funken oder Hitzeentwicklung der Batterie selbst) kommt es zur Explosion / Gasdurchzündung. Der lockEX-Mechanismus baut die Explosionsenergie durch einen schmalen Spalt kontrolliert ab.
3. Erneut verschlossene Türen ermöglichen, dass die Batterien gefahrlos abregieren können. Das Schranksystem ist weiterhin einsatzfähig und schützt die Mitarbeiter und die Umgebung.

lockEX<sup>®</sup>  
inside



**Akku-Lagerschrank 8/10**  
standardmäßig mit 1 Einlegeboden auf halber Höhe. Optional 2 weitere Einlegeböden möglich (siehe Zubehör).



**Akku-Lagerschrank 8/5**

### AKKU-LAGERSCHRÄNKE

Bezeichnung	Außenmaße cm (b x t x h)	Innenmaße cm (b x t x h)	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	Versand
<b>Akku-Lagerschrank 8/5</b>	80 x 66 x 52	73 x 53 x 45	80	11890	
Zwei batteriebetriebene, akustische Rauchmelder - ohne Stromanschluss, ohne Lüftung -					
zusätzlich mit Stapelfüßen (vorgeschrieben beim Stapeln der Schränke 8/5)	80 x 66 x 62	73 x 53 x 45	83	11891	
<b>Akku-Lagerschrank 8/10</b>	80 x 66 x 111	73 x 53 x 91	132	11898	
Zwei batteriebetriebene, akustische Rauchmelder - ohne Stromanschluss, ohne Lüftung - mit Füßen					
mit Rollen	<b>NEU</b> 80 x 66 x 115	73 x 53 x 91	144	11722	

## AKKU-LAGER- UND LADESCHRANK PG9

### Für alle Ladevarianten:

- Wärmeabfuhr beim Laden durch Ventilator
- Unterbrechung des Ladestroms bei Öffnen der Türen (Türkontaktschalter)
- Ladestop im Stör- oder Havariefall
- Verschluss der Zu- und Abluftöffnung durch Thermoelemente

### Akku-Ladeschrank 8/5

- Stromversorgung durch 4-fach Steckdosenleiste (3500 W, 16 A)

### Akku-Ladeschrank 8/10

- Ladevarianten mit 2 waagrecht angeordneten 4-fach Steckdosenleisten zur Stromversorgung
- 230 V-Ausführung mit 1-phasiger Stromversorgung (3500 W / 16 A)
- 400V-Ausführung mit 3-phasiger Stromversorgung (2 x 3500 W / 2 x 16 A)



**Akku-Ladeschrank 8/5 Basic**



**Akku-Ladeschrank 8/10 Premium Plus 3-phasig**

**TIPP:** Die 3-phasige Variante wird notwendig, wenn z.B. Akkus mit Schnellladegeräten geladen werden sollen, die einen größeren Strombedarf aufweisen als die 1-phasige Variante bereitstellen kann.

**i** Alle Varianten mit akustischem Warnton. Premium und Premium Plus mit verbesserter Anschlussmöglichkeit für Kombialarmgeber (12V) und Anschluss an firmeninterne Gebäudeleittechnik.



lockEX<sup>®</sup>  
inside

Akku-Ladeschrank 8/10 Basic kann auf Rollen ausgeliefert werden

### AKKU-LAGERSCHRÄNKE

Bezeichnung	Typ	Außenmaße cm (b x t x h)	Innenmaße cm (b x t x h)	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	Versand	
<b>Akku-Ladeschrank Basic</b>	8/5 1-phasig	80 x 66 x 52	73 x 53 x 45	81	11892		
	8/5 mit Füßen* 1-phasig	80 x 66 x 62	73 x 53 x 45	84	11893		
	8/10 mit Füßen 1-phasig	80 x 66 x 111	73 x 53 x 84	135	11899		
	8/10 mit Füßen 3-phasig	80 x 66 x 111	73 x 53 x 84	136	11900		
	8/10, 1-phasig auf Rollen	<b>NEU</b> 80 x 66 x 115	73 x 53 x 84	146	11723		
8/10, 3-phasig auf Rollen	<b>NEU</b> 80 x 66 x 115	73 x 53 x 84	147	11726			
<b>Akku-Ladeschrank Premium</b>	Änderung zu Ladeschrank Basic: Strombetriebener Rauchmelder	8/5 1-phasig	89 x 66 x 52	73 x 53 x 45	82	11894	
	Zusätzlich zu Ladeschrank Basic: Stromlos-Schaltung auch bei Rauchdetektion, akustischer Warnton, potentialfreier Ausgang für Aufschaltung auf firmeninterne Gebäudeleittechnik an Schrankaußenseite, 12V-Anschlussmöglichkeit von z.B. Zubehör Kombialarmgeber (optisch & akustisch)	8/5 mit Füßen* 1-phasig	89 x 66 x 62	73 x 53 x 45	85	11895	
	8/10 mit Füßen 1-phasig	89 x 66 x 111	73 x 53 x 88	135	11901		
	8/10 mit Füßen 3-phasig	95 x 66 x 111	73 x 53 x 88	136	11902		
	8/10, 1-phasig auf Rollen	<b>NEU</b> 89 x 66 x 115	73 x 53 x 88	146	11724		
8/10, 3-phasig auf Rollen	<b>NEU</b> 95 x 66 x 115	73 x 53 x 88	147	11727			
<b>Akku-Ladeschrank Premium Plus</b>	Zusätzlich zu Ladeschrank Premium: Innenraumtemperatur-Anzeige, Fernalarmierung aufs Handy mittels SIM-Karte, weitere Funktionen über Fernzugriff	8/5 1-phasig	89 x 66 x 52	73 x 53 x 45	82	11896	
	8/5 mit Füßen* 1-phasig	89 x 66 x 62	73 x 53 x 45	85	11897		
	8/10 mit Füßen 1-phasig	89 x 66 x 111	73 x 53 x 88	135	11903		
	8/10 mit Füßen 3-phasig	95 x 66 x 111	73 x 53 x 88	136	11904		
	8/10, 1-phasig auf Rollen	<b>NEU</b> 89 x 66 x 115	73 x 53 x 88	146	11725		
8/10, 3-phasig auf Rollen	<b>NEU</b> 95 x 66 x 115	73 x 53 x 88	147	11728			

## SICHERHEIT IN JEDER VARIANTE

Entscheiden Sie sich für ein Modell,  
das zu Ihrem Betrieb passt.



Akku-Lagerschrank 8/5



Akku-Ladeschrank 8/5 Laden Basic



Akku-Ladeschrank 8/5 Laden Premium



Akku-Ladeschrank 8/5 Laden Premium Plus


 Akku-Ladeschrank 8/10  
Laden Premium Plus

Modell	Akku-Lagerschrank		Akku-Ladeschrank Laden Basic		Akku-Ladeschrank Laden Premium		Akku-Ladeschrank Laden Premium Plus	
	8/5	8/10	8/5	8/10	8/5	8/10	8/5	8/10
Geprüfte LockEX-Türverriegelung mit Druckentlastung	✓		✓		✓		✓	
Batteriebrandtauglich (= Versuche mit realem Batteriebrand & Gasexplosion)	✓		✓		✓		✓	
Feuerwiderstand 60 Min. innen nach außen	✓		✓		✓		✓	
Rauch(warn)melder	batteriebetrieben		batteriebetrieben		strombetrieben		strombetrieben	
Akustische Warnung	✓		✓		Zubehör: akustisch + optisch		Zubehör: akustisch + optisch	
Ventilator zur Ladewärme-Abführung			✓		✓		✓	
Steckdosenleiste zum Laden			✓		✓		✓	
Ladestop bei Türöffnung (Türkontaktschalter)			✓		✓		✓	
Stromlos-Schaltung der Ladestation			bei Hitzeentwicklung		bei Rauch- und Hitzeentwicklung		bei Rauch- und Hitzeentwicklung	
Anschlussmöglichkeit über potentialfreien Kontakt an firmeninterne Gebäudeleittechnik					✓		✓	
Fernalarmierung (Handy)							SIM-Karte	
Digitales Display außen							✓	
Einlegeboden	optional	1x, weitere optional	optional	1x, weitere optional	optional	1x, weitere optional	optional	1x, weitere optional
Stromversorgung 1-phasisig (230V) / 3-phasisig (400V)			230 V	230 V / 400 V	230 V	230 V / 400 V	230 V	230 V / 400 V
Optional stapelbar	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

## NEUES PRÜFPROGRAMM

und Zertifizierung der TÜV Nord Group

Das neue Prüfprogramm der TÜV Nord Group wurde entwickelt auf Basis jahrelanger Versuchserfahrung mit Lithium-Batterien unterschiedlicher Größe und Leistungskategorie. Entstanden sind Prüfanforderungen, die den realen Gefahren von havariierenden und brennenden Lithium-Batterien am Nächsten kommen.

Der Prüfumfang besteht sowohl aus Batteriebrandversuchen als auch dem Herbeiführen von Gasexplosionen. Für die Gasexplosion wird Propangas verwendet, was der Explosionscharakteristik von Batteriegasen sehr ähnlich ist und einen reproduzierbaren Versuchsaufbau gewährleistet.

Prüfprogramm  
**TÜV  
NORD  
GROUP**  
Zertifikat ab  
Herbst 2023

## SPEZIALANWENDUNG FÜR BRANDMELDEANLAGEN

Die bisherigen Akkuschränke von CEMO sind in den Varianten **Premium** und **Premium Plus** durch den potenzialfreien Kontakt für die Alarmweiterleitung an eine firmeneigene Brandmeldeanlage oder interne Warneinrichtung konzipiert. Nicht ohne weiteres möglich ist damit der Anschluss für die permanente Aufschaltung an eine Brandmeldeanlage mit direkter Verbindung zur Feuerwehr.

Jetzt gibt es spezielle Schrankvarianten, die dafür vorbereitet sind, dass durch BMA-Fachbetriebe die Brandmeldetechnik in den Schränken installiert werden kann, die je nach Anforderung vor Ort oder durch die herstellerspezifische Systemkompatibilität im Betrieb notwendig wird.

Fragen Sie nach unserem „Infoblatt für Akkuschränke zur Verwendung mit Brandmeldeanlagen“ und sprechen Sie mit ihrem BMA-Fachbetrieb.

**Varianten für BMA:**  
2x Kabeldurchführung zur Selbstmontage für flexiblen Einbau Ihrer individuellen Brandmeldetechnik durch BMA-Fachbetrieb  
**Lagerschrank:**  
Zwei batteriebetriebene, akustische Rauchmelder  
**Ladeschrank:**  
Zwei batteriebetriebene, akustische Rauchmelder, Stromversorgung im Schrank mit Steckdosenleiste(n), technische Lüftung, Stromlos-Schaltung bei Hitzeentwicklung oder durch Türkontaktschalter

### AKKU-SCHRÄNKE FÜR BRANDMELDEANLAGEN

**NEU**

Bezeichnung	Außenmaße cm (b x t x h)	Innenmaße cm (b x t x h)	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	Versand
Akku-Lagerschrank 8/5 für BMA	83 x 66 x 52	73 x 53 x 45	82	11885	
Akku-Lagerschrank 8/10 für BMA (mit Füßen)	83 x 66 x 111	73 x 53 x 91	137	11886	
Akku-Ladeschrank 8/5 1-phasisig für BMA	83 x 66 x 52	73 x 53 x 45	85	11887	
Akku-Ladeschrank 8/10 1-phasisig für BMA (mit Füßen)	83 x 66 x 111	73 x 53 x 84	139	11888	
Akku-Ladeschrank 8/10 3-phasisig für BMA (mit Füßen)	83 x 66 x 111	73 x 53 x 84	140	11889	



### Ankündigung

## AKKU-LAGER UND -LADESCHRANK 8/20

**NEU**

Durch das modulare Schrankkonzept und die beiden bisherigen Größen bestehen bereits gute Möglichkeiten, dass der sichere Stauraum mit dem Bedarf in den Betrieben mitwachsen kann. Für den Fall, dass der Platz zum Lagern und Laden in den aktuellen Schrankvarianten dennoch nicht ausreicht, hat CEMO die Entwicklung für den Akku-Lager- und Ladeschrank 8/20 gestartet. Dabei wird auf ein gleichbleibendes Sicherheitsniveau zu den aktuellen Schrankgrößen 8/5 und 8/10 geachtet.

- CEMO **lockEX** für optimalen Explosionsschutz
- Innenausstattung zur Detektion und Alarmierung eines Brandes
- Unterfahrbarkeit für schnelles Evakuieren
- Brandabschnitt zur Unterteilung der Schrankinhalte
- getrenntes Laden und Lagern in 1 Schrank

### AKKU-LAGER- UND LADESCHRANK 8/20

Bezeichnung	Außenmaßecm (b x t x h)	Gewicht ca. kg	
Akku-Lagerschrank 8/20	80 x 66 x 195	195	auf Anfrage
Akku-Ladeschrank 8/20 3-phasisig	89 x 66 x 195	195	auf Anfrage
Akku-Lager- und Ladeschrank 8/20	89 x 66 x 195	195	auf Anfrage

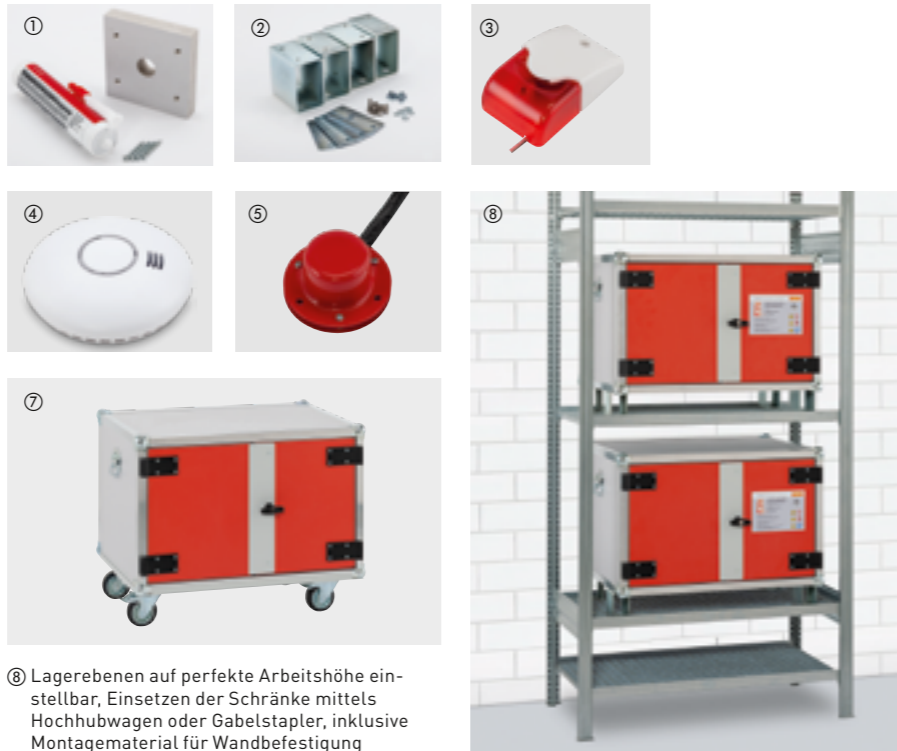


**Erhältlich ab Ende 2023**



## AKKU-LAGER- UND LADESCHRANK ZUBEHÖR PG9

- ① Hohe Flexibilität für z.B. Verkabelung der haus-eigenen Brandmeldeanlage
- ② Stapelfüße, Set
- ③ Kombialarmgeber (Blitzleuchte) Optische und akustische Alarmierung im Havariefall, ideal zum schnellen Ergreifen weiterer Schutzmaßnahmen
- ④ Vernetzbarer Rauchwarnmelder (akustisch) im 2er-Set. Serienmäßig in "Lagerung" und "Laden Basic" enthalten.
- ⑤ Wirkungsvolles Aerosol-Löschmittel für Lithium-Akkus, für erste schnelle Löschnahme & Flammenunterdrückung, automatische pyrotechnische Auslösung, wartungsfrei
- ⑥ Ideal zur Raumausnutzung und Vergrößerung der Ablagefläche bei kleinzelligen Lithium-Batterien (Gesamtkapazität der Lithium-Batterien für den Brandfall beachten)
- ⑦ Einfaches Umstellen im Gebäude und das Evakuieren im Havariefall. Zwei von vier Lenkrollen haben eine integrierte Fußbremse



⑧ Lagerebenen auf perfekte Arbeitshöhe einstellbar, Einsetzen der Schränke mittels Hochhubwagen oder Gabelstapler, inklusive Montagematerial für Wandbefestigung



Mit Stapelfüßen unterfahrbar für einfaches Positionieren und schnelles Evakuieren im Brandfall ins Freie



### ZUBEHÖR AKKU-LAGER- UND LADESCHRÄNKE

Bezeichnung	Maße cm (b x t x h)	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	Versand
① Feuerfeste Kabeldurchführung	14 x 2,5 x 14	1,3	11345	
② Stapelfüße, Set (stapeln nur für Schrankgröße 8/5)	10 x 6 x 10	3	11368	
③ Kombialarmgeber, optisch & akustisch (100 dB) (nur für Laden Premium und Laden Premium Plus)	7,3 x 4,3 x 12,2	-	11389	
④ Funk-Hitze- und Rauchwarnmelder, 2er-Set, batteriebetrieben vernetzbar, inkl. 2 Magnetplatten	ø 12,5 x 4,8	-	11560	
⑤ Aerosol-Löschmittel (Löschpotential für 0,25 m³)	ø 6,5 x 3,8	-	11561	
⑥ Einlegeboden (für Bodenebene oder als Zwischenebene)	67 x 40 x 3,5	-	11508	
⑦ Rollwagen, Traglast 240 kg, für bis zu 2 Schränke 8/5 oder 1 Schrank 8/10	80 x 60 x 15	11,3	11461	
⑧ Regal, für bis zu 2 Schränke, inklusive Wandbefestigung (nur in Verbindung mit Stapelfüßen)	106 x 53,5 x 200	50	11562	
Leitungsschutzschalter-Kasten für 1-phasigen Schrank 8/10	Empfohlen bei gebäudeseitiger Steckdose ohne eigenen Schutzschalter		11713	wird montiert geliefert
Leitungsschutzschalter-Kasten für 3-phasigen Schrank 8/10		11714		

## AKKU-SICHERHEITSSCHRANK FWF90 PG9 für Lagerung von Lithium-Batterien

Diese Sicherheitsschränke sind durch ihre feuerbeständige Bauweise sehr gut geeignet zur Lagerung von Lithium-Batterien. Die geprüfte Qualität spiegelt sich in der Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten gemäß DIN EN 14470-1 für Feuer von außen nach innen wider. Zudem besitzt der Schrank durch seine einzigartige Bauweise mit nicht brennbaren Werkstoffen auch bei einem plötzlichen Entzünden von eingelagerten Lithium-Batterien von innen nach außen einen guten Feuerschutz. Diese Zeitspanne ist im Normalfall ausreichend bis zum Ergreifen weiterer Maßnahmen. Das Risiko der

Brandausbreitung und -beschleunigung wird mit diesem Schrank erheblich reduziert und bei Flammenbildung von Lithium-Batterien im Inneren werden Folgeschäden an der Umgebung effektiv vermindert.

Diese Sicherheitsschränke stehen für ein hohes Niveau an Sicherheit und bieten damit eine deutliche Unterstützung für die Gefährdungsanalysen zur Lagerung vor Ort. Wir empfehlen daher Rücksprache mit Ihrer Sachversicherung zu halten.



Akku-Sicherheitsschrank 12/20



Kabeldurchführung als Zubehör Best.-Nr. 10848

Bezeichnung	Außenmaße cm (b x t x h)	Innenmaße cm (b x t x h)	Lagerebenen	Gewicht kg	Best.- Nr.	Versand
Akku-Sicherheitsschrank 11/6	110 x 57 x 63	87 x 43 x 46,6	1 Auszug	235	11051	
Akku-Sicherheitsschrank 6/20	60 x 59,5 x 196	51,6 x 48,3 x 160,3	4 Lagerebenen	340	11052	
Akku-Sicherheitsschrank 12/20	120 x 59,5 x 196	111,6 x 48,3 x 160,3	4 Lagerebenen	600	11053	

## AKKU-SICHERHEITSSCHRANK PRO FWF90 PG9 für Lagerung von Lithium-Batterien

Dieser Sicherheitsschrank gemäß EN 14470-1 verfügt über ausgereifte Schutzmechanismen, die den Brandfall durch Lithium-Batterien im Inneren sehr gut absichern können. Zum einen verschließen sich die Türen, sobald es in einer der Lagerebenen zum Brandereignis kommt. Zum anderen wurde eine spezielle Verriegelungstechnik verbaut, damit die Türen auch beim Durchzünden der austretenden Gase

geschlossen bleiben. Für diesen Fall ist auch gewährleistet, dass die Türen nur wieder durch autorisierte Experten geöffnet werden können.

**Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.**



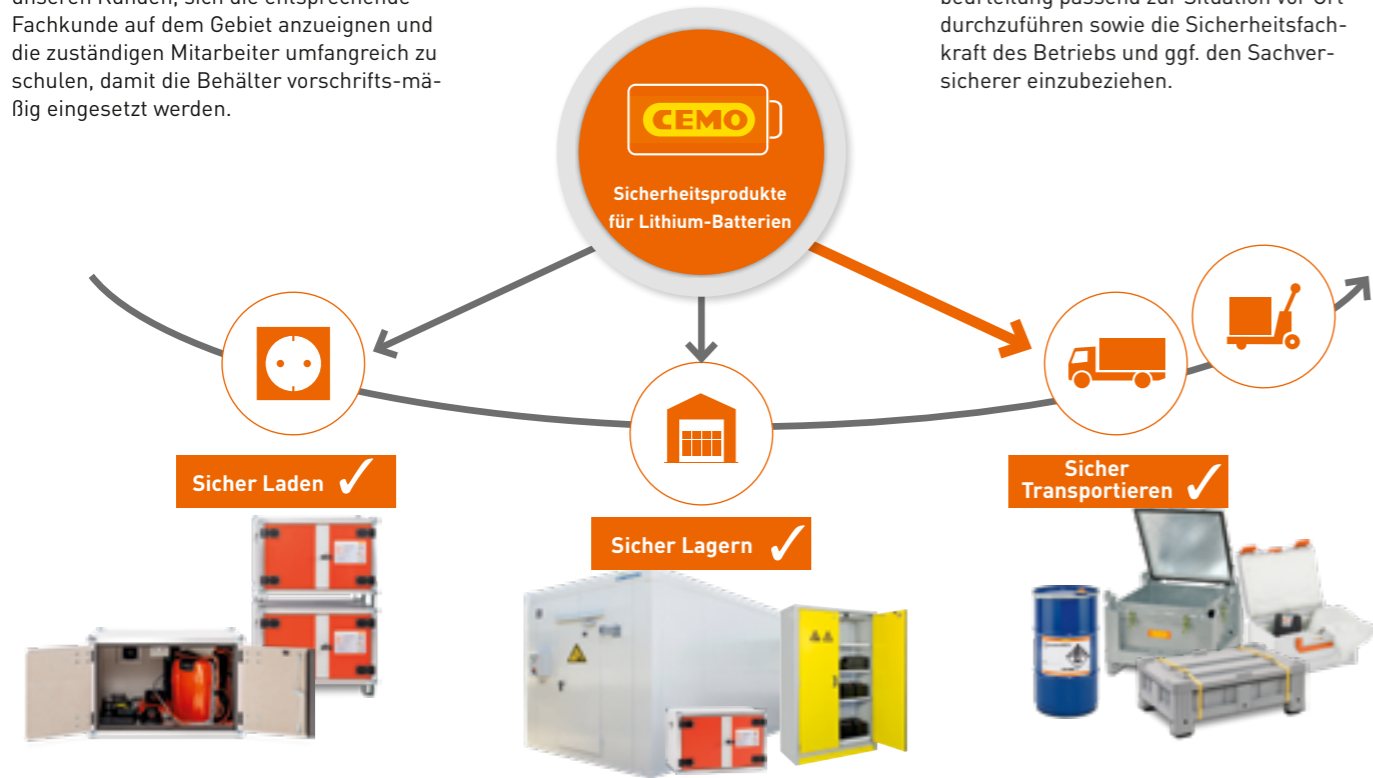
Bezeichnung	Außenmaße cm (b x t x h)	Innenmaße cm (b x t x h)	Lagerebenen	Gewicht kg	Best.- Nr.	Versand
Akku-Sicherheitsschrank Pro	119,5 x 59,5 x 208	110 x 44,5 x 183	4	469	11214	

# TRANSPORT VON LITHIUM-BATTERIEN

Lithium-Batterien gelten im Transportrecht als Gefahrgut. Eine UN-Zulassung des Behälters alleine rechtfertigt noch nicht alle Anforderungen, um den ADR-konformen Transport von Lithium-Batterien für alle Fälle durchzuführen. Wir empfehlen daher unseren Kunden, sich die entsprechende Fachkunde auf dem Gebiet anzueignen und die zuständigen Mitarbeiter umfangreich zu schulen, damit die Behälter vorschriftsmäßig eingesetzt werden.

Dazu zählt die entsprechende Kenntnis zu den offiziellen Verpackungsanweisungen (siehe Tabelle), der Kennzeichnung gemäß ADR und der Transportdurchführung. Dazu gehört auch der bewusste Umgang mit z.B. beschädigten Lithium-Batterien.

Werden Transportbehälter gemäß den Gefahrgutvorschriften korrekt verpackt, so können diese in der betrieblichen Praxis in vielen Fällen auch für die Aufbewahrung und Lagerung verwendet werden. Es empfiehlt sich dennoch eine Gefährdungsbeurteilung passend zur Situation vor Ort durchzuführen sowie die Sicherheitsfachkraft des Betriebs und ggf. den Sachverständiger einzubeziehen.



## SONDERVORSCHRIFTEN UND VERPACKUNGSANWEISUNGEN

	Sondervorschriften nach ADR	Verpackungsanweisungen nach ADR
Kleine, intakte Lithium-Batterien <100 Wh	SV188	-
Intakte Lithium-Batterien >100 Wh	SV230	P903
Prototypen	SV310	P910
Batterien zur Entsorgung/Recycling	SV377	P909
Beschädigte/defekte Batterien	SV376	P908
Kritisch beschädigte/defekte Batterien (transportunsicher)	SV376	P911

	Zulassung der Verpackung		Verpackungsanweisungen nach ADR				
	Verpackungsgruppe	UN-Codierung	Intakte Batterien >100 Wh (Normalfall)	Prototypen	Batterien zur Entsorgung/Recycling	Beschädigte/defekte Batterien	Kritisch beschädigte/defekte Batterien (transportunsicher)
			P903	P910	P909	P908	P911
Kunststoffsammelbehälter S	VG2	Y	✓	✓*	✓	✓*	✗
Kunststoffsammelbehälter L	VG2	Y	✓	✓*	✓	✓*	✗
Akku-Stahlsammelbehälter	VG1	X	✓	✓	✓	✓	✗
Akku-Sicherheitstonne	VG1	X	✓	✗	✓	✓	✗
Akku-Systembrandschutzbox	VG2	Y	✓	✓	✓	✓	✗

Bitte in allen Fällen auf ein konformes Verpacken und Transportieren achten.  
\* prinzipiell möglich, nicht empfohlen

# AKKU-SYSTEMBRANDSCHUTZBOX LI-SAFE PG9



Video  
Akku-Systembrandschutzbox  
Li-SAFE

- sicheres Transport- und Aufbewahrungssystem für Lithium-Batterien
- spezielle Brandschutz-Auskleidung aus nicht brennbaren Materialien
- formbare Spezialkissen verhindern ungewollte Bewegung der Akkus im Inneren der Box (im Lieferumfang enthalten)
- Boxen sind stapelbar und miteinander koppelbar
- 2 stabile Verschlusschnallen
- 2 Tragegriffe für einfaches Handling
- abschließbar mittels Vorhängeschloss (nicht im Lieferumfang)
- aus langlebigem, schlagzähem Kunststoff
- Inklusive Gefahrgut-Aufkleber

Li-SAFE 2-S



stapel- und koppelbar

Tragegriffe

Brandschutz-Auskleidung



Li-SAFE 2-L

NEU



formbare Spezialkissen

Neue Größe 2-L

## Mögliche Anwendungen:

- UN-Zulassung für Lithium-Batterien der Verpackungsgruppe II
- für Lithium-Batterie bis maximal 5 kg
- vorschriftsgemäßer öffentlicher Transport auf Straße möglich
- auch als stationärer Sicherheitsbehälter zur Lagerung einsetzbar
- brandgeschützte Aufbewahrung für unterwegs und z.B. auf der Baustelle
- ideal zum sicheren Separieren von Akkus mit hoher Gefährdung (z. B. defekte oder Quarantäne-Akkus)



Defekte Akkus müssen bei der Arbeit sicher transportiert werden.



Erfolgreicher Brandversuch: die CEMO Brandschutzbox hält.

**i Mit UN-Zulassung und nicht brennbarer Innenauskleidung**

Bezeichnung	zulässiges Gesamtgewicht kg	Außenmaße cm (l x b x h)	Innenmaße cm (l x b x h)	Anzahl Spezialkissen	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	Versand
Akku-Systembrandschutzbox Li-SAFE 2-S	10	40 x 30 x 21,5	30 x 19 x 9	2	4,5	11563	☺
Akku-Systembrandschutzbox Li-SAFE 3-S	12	40 x 30 x 34	30 x 19 x 21,5	3	6	11564	☺
Akku-Systembrandschutzbox Li-SAFE 2-L <b>NEU</b>	12	50 x 30 x 28	40 x 17 x 15	4	6,7	11872	☺

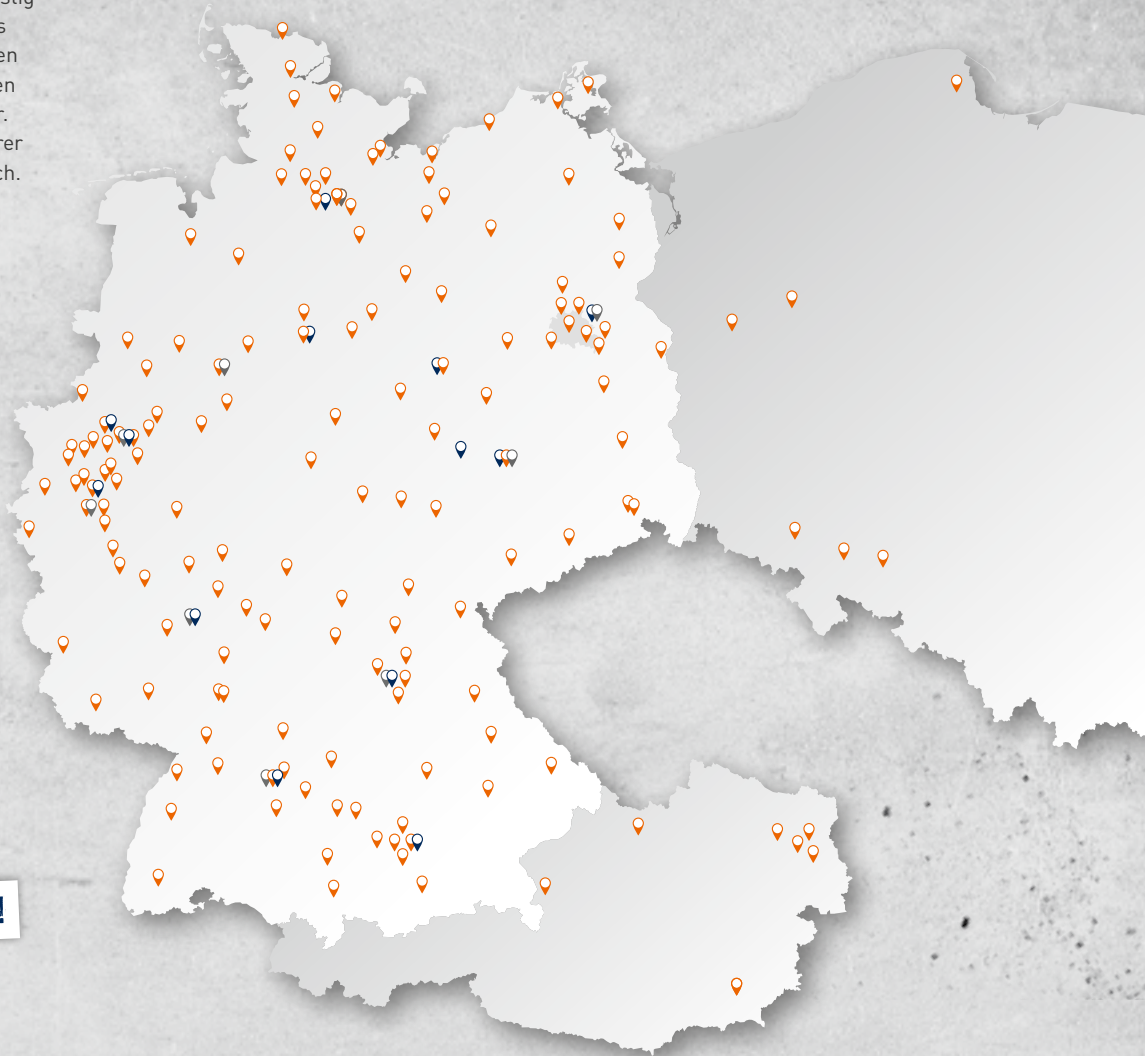
Zubehör auf Anfrage erhältlich

HKL CENTER

# IMMER IN DER NÄHE!

Mit über 170 Centern an verkehrsgünstig gelegenen Standorten können Sie uns von überall schnell erreichen! Scannen Sie einfach den QR-Code und gelangen Sie so zu unserem HKL Center Finder. Finden Sie ein HKL Center auch in Ihrer Nähe. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Finden Sie hier Ihr HKL Center:



**Über 170 Center  
in Deutschland,  
Österreich und Polen!**

## HKL BAUMASCHINEN GmbH

Lademannbogen 130  
22339 Hamburg  
T +49 40 53802-1  
F +49 40 53827-10



**Über 170 HKL Center**  
Alles für Bau, Handwerk,  
Industrie und Kommunen.



**HKL Newsletter**  
Aktuelle Top-Angebote, neue Produkte.  
Anmeldung über [hkl24.com](http://hkl24.com)



**0800-44 555 44**  
Die kostenlose HKL Service-Hotline.