



## BATTERIE-BETON-SCHRANK BBS ZUR SICHEREN LAGERUNG VON LITHIUM-IONEN-AKKUS

### Technische Beschreibung Betonkörper:

- ◆ Betonschrank hergestellt aus Stahlbeton-Fertigteilen mit einer Feuerbeständigkeitsklasse F90
- ◆ Wasserundurchlässiger Beton C 35/45 nach EN 206-1, XC4, XD1, XF1, XA1
- ◆ Sichtseiten schalungsglatt, alle sichtbaren Kanten gefast
- ◆ Dachneigung zur Rückwand mit Tropfkante
- ◆ Für Staplertransport 2 x 220 x 100 mm Einfahröffnung für Staplergabeln
- ◆ DBGM 20 2023101699

### Ausführung Auffangwanne:

- ◆ Bodenauffangwanne aus 3 mm Stahlblech verzinkt
- ◆ Entsprechend WHG flüssigkeitsdicht verschweißt - **Ü-Zeichen gemäß StawaR**
- ◆ Auffangvolumen 30 Liter



### Druckentlastung

- ◆ Deckenplatte mit Öffnung und Druckentlastungskuppel
- ◆ Mit Gasmanagement inkl. Vliesmatte zur Filterung der Schadgase im Havariefall



BBS, Artikel-Nr. C62-2015-B, mit optionalem Außenanstrich



Produktvideo:  
Li-Ionen Sichere Lagerung im LaCont Batterie-Beton-Schrank BBS

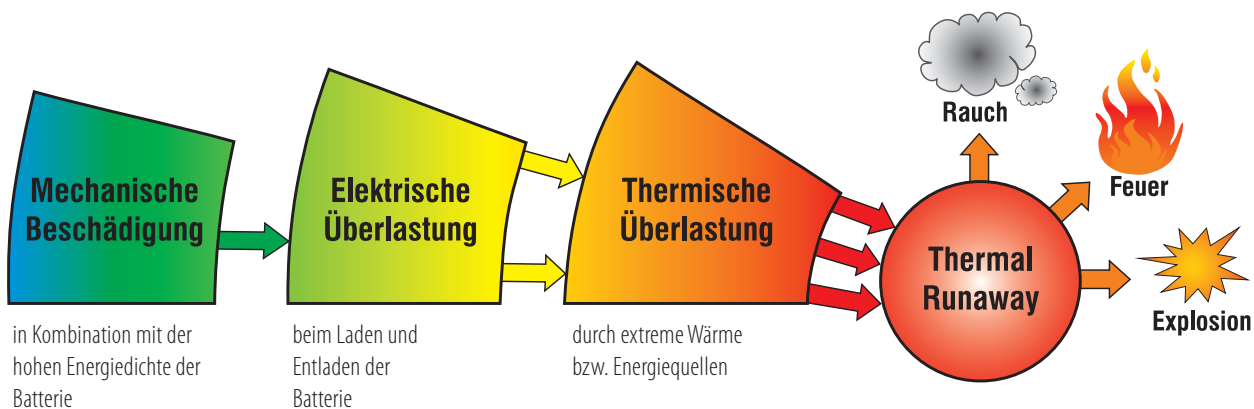


**Damit Sie sicher sind!**

Lithium-Ionen-Akkus sind gemäß der ADR\* als Gefahrgut der Klasse 9 zugeordnet und werden damit als besonders kritisch eingestuft. Eine sichere Lagerung hinsichtlich Brand, Rauch und Explosion sowie eine feuerbeständige Abtrennung zu anderen Bereichen ist daher unumgänglich.

\*Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter

## Gefahren im Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien ---> Thermal Runaway

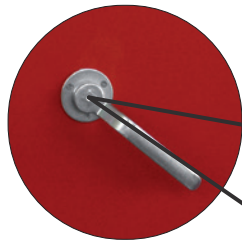




BATTERIE-BETON-SCHRANK BBS ZUR SICHEREN LAGERUNG VON LITHIUM-IONEN-AKKUS

**T90-1 Brandschutztür BRM 1100 x 1600 mm**

- ◆ Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt Berlin
- ◆ Abschließbar
- ◆ Mit zusätzlichen Keilhebelverschluss
- ◆ Öffnungswinkel Tür: 130°
- ◆ Verzinkt und zusätzlich lackiert



Keilhebelverschluss

**Kundenseitige Leistungen:**

- ◆ Anforderung an die Aufstellfläche:
  - Es ist eine Bodenbelastung von mind. 26 kN/m<sup>2</sup> nachzuweisen
  - Fußbodengenauigkeit nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3
- ◆ Eine Verankerung am Boden ist nicht notwendig, der BBS steht durch sein Eigengewicht fest auf dem Boden auf.
- ◆ Anschluss der Erdung an vorhandene Fundament- oder Tiefenerder



BBS, Artikel-Nr. C62-2015-B, mit optionalem Außenanstrich

Typenbezeichnung	BBS
Außenmaße B x T x H in mm	1500 x 910 x 2314
Innenmaße B x T x H in mm	1100 x 630 x 1600
Verstellbare Lagerebenen	4
Maße je Lagerebene B x T x H in mm	1000 x 500 x 280
Belastung je Lagerebene in kg	100
Eigengewicht in kg	2850
Artikel-Nr.	C62-2015-B

Zubehör	Artikel-Nr.
Außenanstrich weiß	C62-2016-B
zusätzliche Gitterrost-Lagerebene	C62-2017-B
Brandschutzkabeldurchführung	C62-2018-B
Brandmeldung inkl. potentialfreiem Kontakt und außen liegendem Schaltkasten	C62-2019-B
Ladeeinrichtung mit Steckdosenleiste 5-fach in jeder Lagerebene (4 Ebenen)	C62-2020-B
Aerosol-Löschsystem	C62-2021-B



**Beim Realtest des Lagerschranks erfolgte die Orientierung nach den Vorgaben der ADR:**

- Es wurde festgestellt, dass der BBS sein Schutzziel vollumfänglich erfüllt hat.
- Die Temperatur an den Außenseiten des Lagerschranks hat zu keinem Zeitpunkt die Temperatur T = 100°C überschritten.
- Es kam zu keinem Flammenaustritt. Ebenso konnte kein Austritt von festen Teilen aus dem Lagerschrank detektiert werden.
- Die Auswertung der HF-Messung hat ergeben, dass zu keiner Zeit kritische Fluorwasserstoffkonzentration außerhalb des Prüfmusters (Druckentlastung mit integriertem Gasmanagement) detektiert werden konnten.

**Arbeitsweise des VDS geprüften Löschsystem Aerosol LiBa®Sol:**

Generell bezeichnet man Aerosol als ein Gemisch aus Gas mit festen und/oder flüssigen Schwebeteilchen. Durch die Auslösung bzw. Verbrennung des in den LiBa®Sol Generatoren enthaltenen Feststoffes entsteht ein Aerosol aus festen und gasförmigen Partikeln. Diese breiten sich in Millisekunden im gesamten Schrank aus, verdrängen dabei Sauerstoff, verdünnen brennbare Gase und starten dabei den Löschvorgang!

Der Löschvorgang erfolgt durch Eingriff in das Verbrennungsdreieck. Dieses besteht immer aus dem Brennstoff selbst, Sauerstoff sowie einer Zündenergie (Wärme).

Somit greift das Aerosol unter anderem durch die Sauerstoffverdrängung in die chemische Kettenreaktion des Brandprozesses ein und unterbricht diesen.

Das VDS geprüfte Löschmittel LiBa®Sol ist zu 100 % umweltfreundlich, erzeugt keine umweltgefährdenden Nebenprodukte und ist absolut klimafreundlich.



Aerosol-Löschsystem



Sicherheitskennzeichnung nach ADR-Vorschrift

**Ladeeinrichtung zur elektrischen Aufladung von Akkus**

**Technische Daten:**

- mit CE-EU Konformitätserklärung
- mit Überspannungsschutz
- Steckdosenleiste 5-fach je Lagerebene
- Sicherheitsschalter beleuchtet, zweipolig ein-/ausschaltbar
- Sicherungsautomat 16 A
- Steckdosen in 45°-Anordnung und Abstände, auch für Winkelstecker
- Nennstrom: 16 A
- Länge 46 cm, Breite 6,5 cm, Höhe 4 cm,
- Anzahl der Steckdosen gesamt: 5
- Schutzart (IP): IP20
- Ableitstrom: 13500 A



Ladeeinrichtung mit Steckdosenleiste 5-fach



Explanations see practical informations on page 6 and 84!

## BATTERY CONCRETE CABINET BBS FOR SAFE STORAGE OF LITHIUM-ION BATTERIES

### Technical description concrete body:

- ◆ Concrete cabinet made of prefabricated reinforced concrete parts with a fire resistance class F90
- ◆ Water impermeable concrete C 35/45 according to EN 206-1, XC4, XD1, XF1, XA1
- ◆ Visible sides smooth, all visible edges chamfered
- ◆ Roof pitch to rear wall with drip edge
- ◆ For forklift transport 2 x 220 x 100 mm entry opening for forklift forks
- ◆ DBGM 20 2023101699

### Design of sump pallet:

- ◆ Base sump pallet made from 3 mm galvanized sheet steel
- ◆ Liquid-tight welded according to WHG -

### Ü-sign according to StawaR

- ◆ Sump capacity 30 liter



### Pressure release


- ◆ Ceiling plate with opening and pressure relief dome
- ◆ With gas management incl. fleece mat for filtering the harmful gases in case of accident



BBS,  
Article no. C62-2015-B,  
with optional exterior painting



Product video:  
Lithium-ions safety  
storage in LaCont  
Battery Concrete  
Cabinet BBS

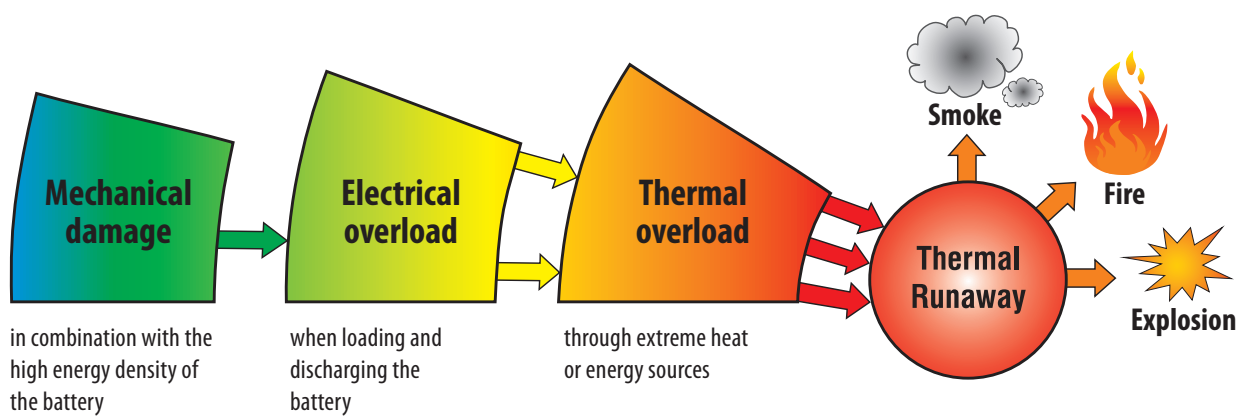


**So that you are safe!**

According to the ADR\*, lithium-ion batteries are classified as class 9 dangerous goods and are thus classified as particularly critical. Safe storage with regard to fire, smoke and explosion as well as fire-resistant separation from other areas is therefore essential.

\*Regulations for the transport of dangerous goods

### Hazards in handling with lithium-ion batteries ---> Thermal Runaway





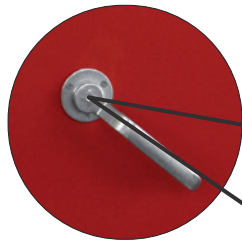
BATTERY CONCRETE CABINET BBS FOR SAFE STORAGE OF LITHIUM-ION BATTERIES

**T90-1 fire protection door BRM 1100 x 1600 mm**

- ◆ In accordance with the general technical approval of the DIBt Berlin
- ◆ Lockable
- ◆ With additional wedge lever lock
- ◆ Opening angle of door: 130°
- ◆ Galvanized and additionally painted

**Customer services:**

- ◆ Requirements for the installation surface
  - A soil load of at least 26 kN/m<sup>2</sup> must be demonstrated
  - Floor accuracy according to DIN 18202, table 3, line 3
- ◆ Anchoring to the ground is not necessary, the BBS stands firmly on the ground by its own weight
- ◆ Connection of the earthing to existing foundation or depth earth electrodes



Wedge lever lock



BBS, Article no. C62-2015-B, with optional exterior painting

Model	BBS
External dimensions W x D x H (mm)	1500 x 910 x 2314
Internal dimensions W x D x H (mm)	1100 x 630 x 1600
Adjustable storage levels	4
Dimensions per storage level W x D x H (mm)	1000 x 500 x 280
Max. load per storage level (kg)	100
Weight (kg)	2850
Article no.	C62-2015-B

Accessories	Article no.
Exterior painting, white	C62-2016-B
Additional grid shelf as storage level	C62-2017-B
Fire protection cable bushing	C62-2018-B
Fire alarm incl. potential-free contact and external switch box	C62-2019-B
Charging device with socket strip 5-fold in each storage level (4 levels)	C62-2020-B
Aerosol extinguishing system	C62-2021-B



Concerning the real test of the storage cabinet guidance was made regarding standards of ADR:

- It was observed that the battery concrete cabinet has completely fulfilled its protection goals
- Temperature on the outside of the storage cabinet has never been exceeded at any time, i.e. temperature T = 100°C
- There was no flame failure. Furthermore, there was no leakage of solid parts referring to the storage cabinet indicated by detectors
- The review of HF-measurement revealed that there was no critical hydrogen fluoride concentration (pressure release with integrated gas management) indicated by detectors

**Mode of operation of the VDS-tested extinguishing system Aerosol LiBa®Sol:**

Generally, aerosol is described as a mixture of gas with solid and/or liquid suspended particles. The release or combustion of the solid matter contained in the LiBa®Sol generators creates an aerosol of solid and gaseous particles. These spread throughout the entire cabinet in milliseconds, displacing oxygen, diluting combustible gases and starting the extinguishing process in the process!

The extinguishing process takes place by intervening in the combustion triangle. This always consists of the fuel itself, oxygen and an ignition energy (heat).

Thus, the aerosol intervenes in the chemical chain reaction of the fire process by displacing oxygen, among other things, and interrupts it.

The VDS-tested extinguishing agent LiBa®Sol is 100 % environmentally friendly, does not produce any environmentally hazardous by-products and is absolutely climate-friendly.



Aerosol extinguishing system



Safety marking according to ADR regulation

**Charging device for rechargeable batteries**

**Technical data:**

- with CE-EU declaration of conformity
- with overvoltage protection
- socket strip 5-fold per storage level
- safety switch illuminated, two-pole on/off switchable
- automatic circuit breaker 16 A
- Sockets in 45° arrangement and spacing, also for angled plugs
- rated current: 16 A
- Length 46 cm, width 6.5 cm, height 4 cm,
- Total number of sockets: 5
- Protection class (IP): IP20
- Leakage current: 13500 A



Charging device with socket strip 5-fold