

## PyroBubbles® - LionGuard - Verpackungsgruppe II

### Lösungen für Sammlung, Lagerung und Transport von Lithium-Ionen-Batterien

Das Sicherheitssystem *PyroBubbles®* - LionGuard ist auf den sicheren Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien abgestimmt. Unsere Spezialbehälter der Verpackungsgruppe II mit dem Brandschutzmittel *PyroBubbles®* sind auf den Transport von beschädigten oder defekten Batterien (SV 376, P 908 ADR) sowie von nicht beschädigten und nicht defekten Batterien zur Entsorgung oder zum Recycling (SV 377, P 909 ADR) ausgelegt. Dabei ist die Wirkungsweise des Sicherheitssystems unabhängig von der Innenverpackung der Batterien.

Die *PyroBubbles®* sind als Löschmittel und nicht brennbarer Wärmedämmstoff ein ideales Füllmaterial zum Schutz der Batterien. Eventuell ausgetretener Elektrolyt wird von den *PyroBubbles®* adsorbiert (BAM getestet). Weiterhin gewährleisten die *PyroBubbles®* die Lagefixierung der Batterien und schützen diese vor Vibrationen.

	außen L x B x H (mm)	innen L x B x H (mm)	Volumen (l)	Leermasse (kg)	max. Bruttomasse VG II (kg)
<b>S-Box 1</b>	<b>600 x 400 x 295</b>	<b>556 x 356 x 277</b>	<b>56</b>	<b>3,4</b>	<b>45</b>
<b>S-Box 2</b>	<b>600 x 400 x 441</b>	<b>556 x 356 x 422</b>	<b>84</b>	<b>4,7</b>	<b>45</b>
<b>M-Box</b>	<b>1230 x 1030 x 835</b>	<b>1106 x 906 x 600</b>	<b>600</b>	<b>58</b>	<b>456</b>

- Boxen aus Kunststoff (Polypropylen, PP)
- Einfüllöffnung = Behälterquerschnitt
- Standardgrößen für einfache Logistik
- M-Box: einfache Handhabung mittels Hubwagen und Stapler
- ADR geprüfte Boxen mit UN Zulassung
- dauerhafte Wiederverwendbarkeit des Gesamtsystems
- optimale Handhabung



S-Box 1 sicher geschlossen



M-Box sicher geschlossen



M-Box offen, Stahlgitterkorb zur einfachen Befüllung und Entleerung

## Verpackungsmethoden

Die notwendige Sicherheit (Schichtdicke *PyroBubbles*®) richtet sich nach Zellchemie, Masse und Zustand der Batterien. Befüll- und Entleerungsvorgang sind auf einfache Handhabung ausgelegt. Für die Sicherheitsbehälter bieten wir drei verschiedene Verpackungskonzepte an:

	Behälter	Korb	Schüttgut	Kissen
<b>Basic</b>	✓	-	-	✓
<b>Advanced</b>	✓	✓	✓	-
<b>Premium</b>	✓	✓	-	✓

Der pulverbeschichtete Stahlkorb (*Advanced* und *Premium*) gewährleistet die minimalen Sicherheitsabstände der Batterien zur Behälteraußenseite und dem Boden, so dass jeder Zeit ein optimales Sicherheitsniveau gegeben ist. Er ist durchlässig für den eventuell austretenden Elektrolyt. Bei der Variante *Advanced* können die Batterien einfach mit dem Korb herausgenommen werden, die *PyroBubbles*® verbleiben dabei in der Box.

Für eine einfachere Handhabung werden in den Varianten *Basic* und *Premium* Kissen eingesetzt. Diese Kissen sind mit dünner, genadelter Polyethylen-(PE)-folie umgeben und mit *PyroBubbles*® gefüllt. Im Bedarfsfall löst sich die Folie auf und das Löschmittel *PyroBubbles*® entfaltet seine volle Wirkungsweise.

Alle Varianten erreichen damit einen hochwertigen Schutz für den Transport defekter Lithium-Ionen-Batterien.

	innen L x B x H (mm)	Volumen (l)	Korbmasse	
			<i>Advanced</i> (kg)	<i>Premium</i> (kg)
<b>S-Korb 1</b>	492 x 292 x 196	28	3,4	5,7
<b>S-Korb 2</b>	492 x 292 x 341	49	4,3	8,5
<b>M-Korb</b>	888 x 688 x 405	247	22	-



**Basic:** Batterie verpackt mit Kissen



**Advanced:** Korb und *PyroBubbles*® Schüttung



**Premium:** Korb umgeben von *PyroBubbles*® Schüttung und Batterien verpackt in Kissen