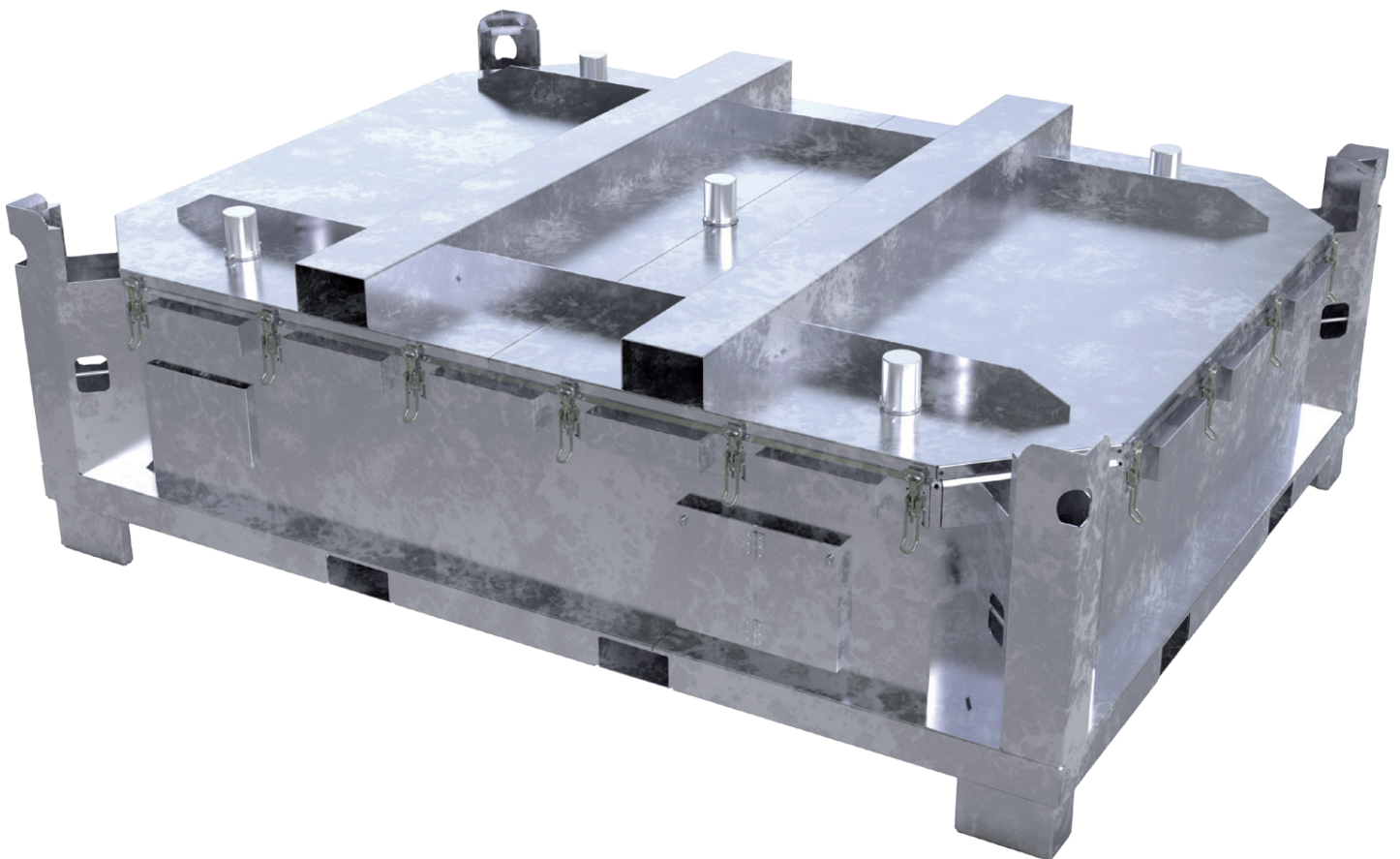


## **UN konformes System** zur **Lagerung, Quarantäne und zum** **Transport** von defekten bis transportunsicheren **Lithium-Ionen-Batterien**



# Die Genius Group

Mit einem erfahrenen Forschungs- und Entwicklungs-Team arbeiten wir tagtäglich an den bestmöglichen Brandschutzlösungen für unsere Kunden. Seit 2010 entwickeln wir innovative Lösungen für Brandschutz, Transport & Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien und Sonderlöschsysteme. Dabei arbeiten wir eng mit den zuständigen Instituten bzw. Verbänden (wie BAM, MPA, Fraunhofer Institut zusammen). Kunden wie VW, Porsche, Mercedes Benz, Zeppelin u.v.m. bauen dabei auf unsere Expertise.

Für unsere Kunden, Partner und Mitarbeiter wollen wir Ökologie und Wirtschaftlichkeit in Einklang bringen und ein entsprechendes Umfeld schaffen.

Die Genius Group als Hersteller und Vermarkter von nachhaltigen innovativen Brandschutzlösungen bildet so eine wichtige Schnittstelle zwischen Forschung, Wissenschaft und Industrie.

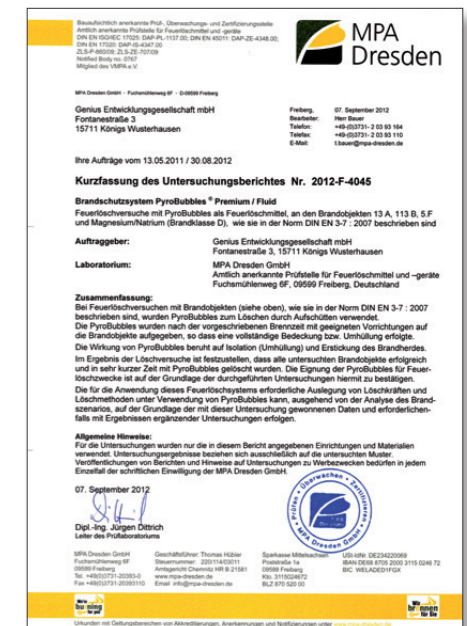


# PyroBubbles® das bewährte, patentierte Füllmittel

Ideales Füllmittel zur Lagerung und zum Transport von Lithium-Ionen-Batterien (UN 3480, UN 3090)

## EIGENSCHAFTEN:

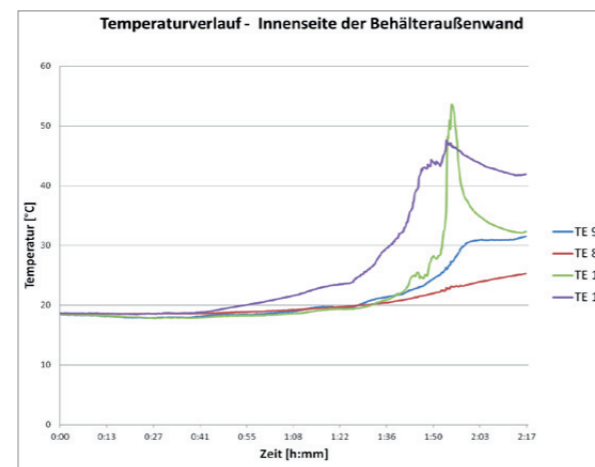
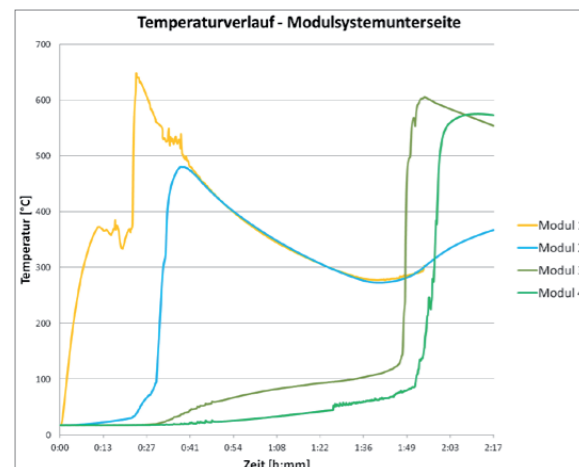
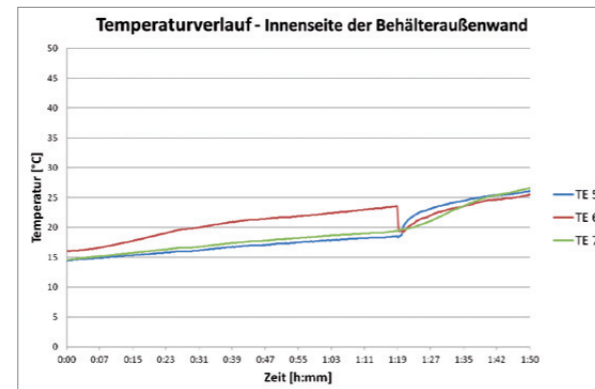
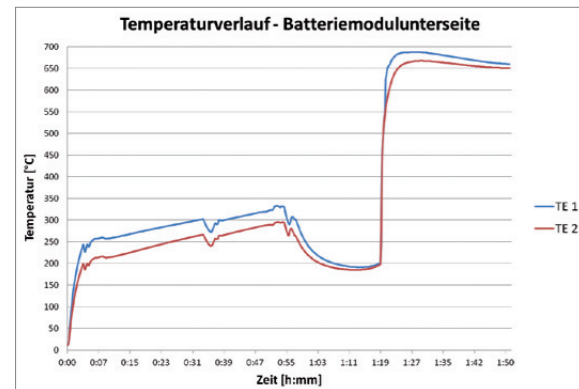
- ca. 8-10 mal leichter als Sand (ca. 230 kg/m<sup>3</sup>)
- Absorption von Elektrolyt (BAM getestet)
- Geringe Wärmeleitfähigkeit sowie elektrisch isolierend
- Thermische und chemische Beständigkeit (<1050°C)
- Spezifische Wärmekapazität von nur 0,7 kJ/(kg.K), Porosität von 85%
- Kondensation der austretenden Dämpfe an der Oberfläche der PyroBubbles®
- Nicht brennbarer Baustoff (A1, DIN 4102, EN 13501)
- Schutz vor Vibration durch Fixierung
- Staubfrei durch PE Beutel
- Lagerfähig, geringe Unterhaltungskosten und wartungsfrei
- 100% Made in Germany
- 100% Ökologisch
- 100% Verfügbar



# LionGuard® Transportbehälter Metall

- **Sicherheitssystem** zur Lagerung und zum Transport gemäß SV 376 ADR für beschädigte, defekte und transportunsichere Lithium-Ionen-Batterien bis zu 400 kg
- **Sicherster Schutz** vor Thermal Runaway, exothermen Reaktionen, keine Gefahr für die Umwelt
- **Stahlbehälter** von S bis XXL
- **Geprüfte Boxen** mit UN Zulassungen
- **Dauerhafte Wiederverwendung** des Systems
- **Einfache Handhabung**
- **Zugelassene Transportbehälter** bis zu 400 kg, plus LP Sonderanfertigung
- **Diverse Festlegungen vorhanden**
- **Wissenschaftliche Begleitung** von Realbrandversuchen
- **Internationale Referenzen:** Volkswagen, Porsche, Audi, Vattenfall, Europäische Union, etc

Die Temperaturen der Außenwände bleiben, selbst während und nach einem thermischen Durchgehen der Batterie, weit unter 100°C. Beispiel: **LionGuard®** Box



Artikel-Nr.	Transportbehälter Metall	Außen (mm)	Innen (mm)	Max. Größe Batterien	Material	Volumen (l)	Max. Bruttomasse (kg)	Max. Gefahrgutmasse (kg)
2101	LionGuard® S-Box X1 (inkl. 4 Sack Pyrobubbles, Premium)	799 x 599 x 734	676 x 476 x 580	436 x 236 x 180	Edelstahl	187	160	66
2102	LionGuard® S-Box X2 (inkl. 6 Sack Pyrobubbles, Premium)	799 x 599 x 1114	676 x 476 x 960	436 x 236 x 560	Edelstahl	309	240	110
2103	LionGuard® M-Box X1 (inkl. 10 Sack Pyrobubbles, Premium)	1199 x 799 x 792	1076 x 676 x 640	836 x 436 x 240	Edelstahl	466	350	155
2104	LionGuard® M-Box X2 (inkl. 16 Sack Pyrobubbles, Premium)	1199 x 799 x 1252	1076 x 676 x 1100	836 x 436 x 680	Edelstahl	800	630	360
2105	LionGuard® XXL-Box (inkl. 50 Sack Pyrobubbles, Premium)	2500 x 1484 x 1029	2376 x 1356 x 800	2136 x 1120 x 400	Edelstahl	2603	1212	400
2112	LionGuard® LP1-Box Classic (inkl. 60 Sack PyroBubbles, Premium)	2835 x 2135 x 957	2159 - 2699 x 1460 - 2000 x 570	229 x 1600 x 317	verz. Stahl	2986	2024	842
2113	LionGuard® LP1-Box Basic (inkl. 400 Füllkissen PE groß, Premium)	2835 x 2135 x 957	2159 - 2699 x 1460 - 2000 x 570	229 x 1600 x 317	verz. Stahl	2986	2024	842



XXL Box



# Übersicht Transportbehälter Metall

Transport-, Lager- und Quarantänebox



M-Box X1



S-Box X2



M-Box X1



M-Box X2



XXL-Box

## LionGuard® Transportbehälter Kunststoff

- **Sicherheitssystem** zur Lagerung und zum Transport gemäß SV 376, P 908 ADR für beschädigte und defekte Lithium-Ionen-Batterien
- **E Bike Akkus**, Power Tools, Laptop und Mobile Akkus, Automobile Akkus, E-Vehicle Akkus, etc.
- **Sicherheitssystem** zur Lagerung, zum Transport und zum Recycling im Sinne der SV 377, P 909 für nicht beschädigte und nicht defekte bzw. EOL Lithium-Ionen-Batterien
- **Transport** von Prototypen gem. SV 310, P 910
- **Sicherer Schutz** vor Thermal Runaway, exotherme Reaktion, keine Gefährdung der Umwelt
- **Standardgrößen** für einfache Logistik, stapelbar bis 3,0 Meter
- **Geprüfte Boxen** mit UN Zulassungen
- **Dauerhafte** Wiederverwendung des Systems
- **Einfache Handhabung**
- **X 13, X 30, Y 45 und Y 456 Kodierung**

### 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:

Der pulverbeschichtete Stahlkorb (**Advanced und Premium**) gewährleistet, die minimalen Sicherheitsabstände der Batterien zur Behälteraußenseite und zum Boden eingehalten werden, so dass jederzeit ein optimales Sicherheitsniveau gegeben ist.

Er ist durchlässig für eventuell austretendes Elektrolyt. Bei der Variante **Advanced** können die Batterien einfach mit dem Korb herausgenommen werden, die PyroBubbles® verbleiben dabei in der Box. Für eine einfache 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 Wirkung.

Artikel-Nr.	Transportbehälter Kunststoff	Außen (mm)	Innen (mm)	Max. Größe Batterien (mm)	Material	Volumen (l)	Max. Bruttomasse (kg)	Max. Gefahrgutmasse (kg)
2209	LionGuard® XS-Box 1 Basic, Pure (inkl. 24 Füllkissen PE, klein)	400 x 300 x 235	360 x 260 x 195	280 x 180 x 95	PP	18	13	8,1
2210	LionGuard® XS-Box 1 Advanced, Pure (inkl. 1 Sack PB, Korb offen)	400 x 300 x 235	298 x 198 x 135	279 x 179 x 65	PP	8	13	6,3
2213	LionGuard® XS-Box 1 Premium, Pure (inkl. 13 PE-Füllkissen klein, Korb geschlossen)	400 x 300 x 235	298 x 191 x 125	278 x 171 x 55	PP	7	13	4,9
2211	LionGuard® XS-Box 2 Basic, Pure (inkl. 30 Füllkissen PB, klein)	400 x 300 x 285	360 x 260 x 245	280 x 180 x 145	PP	23	13	7,5
2212	LionGuard® XS-Box 2 Advanced, Pure (inkl. 1 Sack PB, Korb offen)	400 x 300 x 285	297 x 195 x 190	277 x 175 x 120	PP	11	13	5,5
2201	LionGuard® S-Box 1 Basic, Pure (inkl. 62 PE-Füllkissen, klein)	600 x 400 x 295	556 x 356 x 276	438 x 238 x 137	PP	56	45	32,5
2202	LionGuard® S-Box 1 Advanced, Pure (inkl. 1 Sack PB, Korb offen)	600 x 400 x 295	492 x 292 x 196	438 x 238 x 137	PP	28	45	29,1
2203	LionGuard® S-Box 1 Premium, Pure (inkl. 40 PE-Füllkissen klein, Korb geschlossen)	600 x 400 x 295	492 x 292 x 196	438 x 238 x 137	PP	28	45	26,2
2204	LionGuard® S-Box 2 Basic, Pure (inkl. 100 PE-Füllkissen, klein)	600 x 400 x 441	556 x 356 x 422	438 x 238 x 282	PP	84	45	27,9
2205	LionGuard® S-Box 2 Advanced, Pure (inkl. 2 Sack PB, Korb offen)	600 x 400 x 441	492 x 292 x 341	438 x 238 x 282	PP	49	45	23,6
2206	LionGuard® S-Box 2 Premium, Pure (inkl. 70 PE-Füllkissen klein, Korb geschlossen)	600 x 400 x 441	492 x 292 x 341	438 x 238 x 282	PP	49	45	18,1
2207	LionGuard® M-Box Advanced, Pure (inkl. 12 Sack PB, Korb offen)	1230 x 1030 x 835	966 x 766 x 404	906 x 706 x 400	HDPE	299	456	291,8
2208	LionGuard® M-Box Premium, Pure (inkl. 51 PE-Füllkissen groß, Korb geschlossen)	1230 x 1030 x 835	981 x 788 x 400	901 x 708 x 300	HDPE	309	456	277,9



# Übersicht Transportbehälter Kunststoff

## LionGuard® S-Box Basic



Befüllung mit PyroBubbles® PE-Beutel (700ml)



Mit EOL - oder defekten LI-Batterien befüllen



Bis zum Deckelrand mit PE Beutel befüllen. Staubfrei, wiederverwendbar

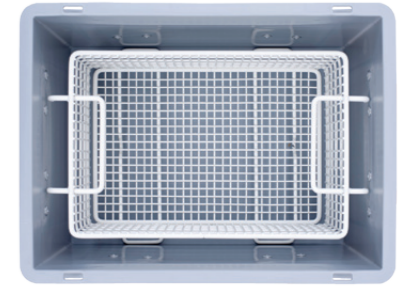
## LionGuard® XS-Box Basic / Advanced



XS-Box Basic

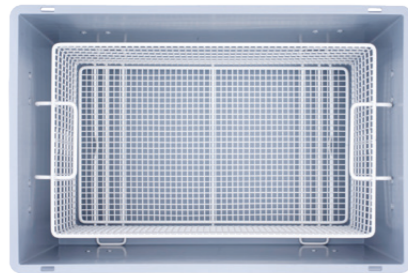


XS-Box



XS-Box Advanced

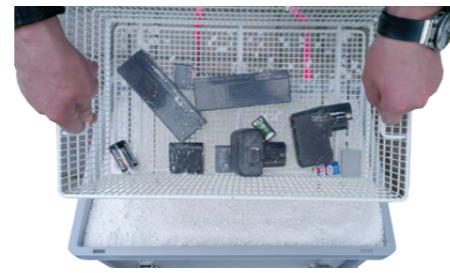
## LionGuard® S-Box Advanced



Maßgeschneiderter pulverbeschichteter Metallkorb, Abstand von 3 cm zum Innenrand der Transportbox



EOL, beschädigte, defekte LI-Batterien plus Befüllung bis zum Deckelrand mit losen PyroBubbles®



Batterien einfach mit dem Korb herausnehmen

## LionGuard® M-Box Advanced



M-Box



M-Box Advanced

## LionGuard® S-Box Premium



Permanente PyroBubbles® Schüttung zwischen Seitenwand und Metallkorb



Metallkorb mit unten liegendem Gitter. An den Seitenwänden geschlossen



Befüllung mit PyroBubbles® im PE-Beutel. Staubfrei, wiederverwendbar

## Lagerbehälter **LionGuard®** storage box

Die zunehmende Energiedichte von Lithium-Ionen-Batterien und der unaufhaltsame Einsatz dieser Energieträger in allen Industriesektoren führen zwangsläufig zu deutlich größeren Gefahrenpotentialen (Transportbeschädigung, Selbstentzündungspotential, Produktionsschäden, etc.). Für die Lagerung und Bereitstellung von Lithium-Batterien gibt es bisher keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften (VdS 3103: 2016-05(02)).

Die Genius Gruppe hat in Zusammenarbeit mit einem der führenden Hersteller von Metallboxen in Europa ein innovatives und sicheres Lagersystem entwickelt.

Die doppelwandig verzinkten Metallwände der Spezialbehälter werden mit PyroBubbles®

gefüllt. Der Deckel wird ebenfalls durch PyroBubbles® sicher geschützt. Selbst Batterien oder Zellen in Kartons oder anderen Lagereinheiten sind schnell und problemlos in die Behälter eingelagert und geschützt. Selbst bei einem Thermal Runaway der eingelagerten Batterien wird die unmittelbare Umgebung ungefährdet. Die Batterien sind zudem vor äußeren Einflüssen geschützt. Das **LionGuard® Storage System** stellt für alle Industriesektoren eine einfache, wetterbeständige, sichere und flexible Lösung zur Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien dar. Aufwändige separate Brandschutzcontainer- und Hallen als auch Schutzräume werden somit überflüssig.



Artikelnr.	Kissen	Außen (mm)	Material	Volumen (l)	Masse (kg)
1201	VE 50 St. Füllkissen PE klein, Premium	575 x 385 x 200	PE	0,7	0,22
1202	VE 5 St. Füllkissen PE groß, Premium	575 x 385 x 285	PE	8,0	2,07
9302	Füllkissen Stoff klein	240 x 90 x 30	B1 Stoff	0,65	0,15
9303	Füllkissen Stoff groß	500 x 300 x 30	B1 Stoff	4,5	1,00
9304	Quaderkissen Stoff klein	610 x 410 x 40	B1 Stoff	10,0	2,35
9305	Quaderkissen Stoff groß	880 x 590 x 100	B1 Stoff	52	12,0



Artikel-Nr.	Lagerbehälter	Außen (mm)	Innen (mm)	Max. Größe Batterien (mm)	Material	Volumen (l)
2306	LionGuard® Storage Box 30 doppelwandig	605 x 400 x 800	363 x 213 x 395	363 x 213 x 395	verz. Stahl	30,5
2307	LionGuard® Storage Box 90 doppelwandig	805 x 605 x 800	563 x 413 x 395	563 x 413 x 395	verz. Stahl	91,8
2308	LionGuard® Storage Box 220 doppelwandig	1216 x 805 x 800	1013 x 563 x 395	1013 x 563 x 395	verz. Stahl	225,3
2309	LionGuard® Storage Box 280 doppelwandig	1216 x 1006 x 800	1013 x 743 x 373	1013 x 743 x 373	verz. Stahl	280,7
2310	LionGuard® Storage Box 520 doppelwandig	1682 x 1479 x 902	1247 x 1047 x 400	1247 x 1047 x 400	verz. Stahl	521
2302	LionGuard® Storage Box 1 Standard (inkl. Gitterkorb, 2 Füllkissen Stoff groß, 40 PE-Füllkissen)	595 x 390 x 380	488 x 288 x 312	488 x 288 x 312	Aluminium	44
2303	LionGuard® Storage Box 1 Premium (inkl. Gitterkorb geschlossen, 3 Füllkissen à Stoff groß, 30 Füllkissen Stoff klein)	595 x 390 x 380	488 x 288 x 312	488 x 288 x 312	Aluminium	44
2304	LionGuard® Storage Box 2 Standard (inkl. Gitterkorb, 3 Füllkissen Stoff groß, 100 PE-Füllkissen)	595 x 390 x 810	488 x 288 x 742	488 x 288 x 742	Aluminium	104
2305	LionGuard® Storage Box 2 Premium (inkl. Gitterkorb geschlossen, 6 Füllkissen Stoff groß, 60 Füllkissen Stoff klein)	595 x 390 x 810	488 x 288 x 742	488 x 288 x 742	Aluminium	104

## Prüfstandsbehälter **LionGuard®** test bench

Als Ergänzung und Komplettierung seiner Wertschöpfungskette erweitert Genius sein Angebotsspektrum um den Bereich der Prüfstandsbehälter für Lithium-Ionen-Zellen- und Batterien. Dabei spielen die jahrelangen Erfahrungen mit Realbrandversuchen von kleinen bis sehr großen Lithium-Ionen-Batterien aus dem Bereich der Elektromobilität eine entscheidende Rolle. Die maßgeschneiderten Prüfstandsbehälter werden für die Forschung und die Ermittlung von Leistungsgrenzen der neusten Lithium-Ionen-Batterien aus der Elektro- und Automobilindustrie genutzt. Alle

Behälter bestehen aus Stahl. Individuelle Ports für die Kabeldurchführungen sind selbstverständlich. Die Box ist leicht zu bewegen. Brandschutztechnisch sichere Batterietests werden durch die mit PyroBubbles® gefüllten komfortablen Füllkissen und Überdruckventile optimal gewährleistet. Ressourcen werden somit effizient und sparsam eingesetzt.

Artikelnr.	Prüfstandsbehälter	Außen (mm)	Innen (mm)	Max. Größe Batterien (mm)	Material	Volumen (l)
2502	LionGuard® Test Bench 800	1199 x 799 x 1252	1076 x 676 x 1100	1076 x 676 x 1100	Edelstahl	800
2505	LionGuard® Test Bench 2100	2100 x 1100 x 120	1800x 800 x 560	1800x 800 x 560	verz. Stahl	2100
2503	LionGuard® Test Bench 4200	2835 x 2135 x 1242	2640 x 2000 x 800	2240 x 1600 x 400	lack. Stahl	4224
2501	LionGuard® Test Bench 4500	2835 x 2135 x 1242	2159-2699 x 1460 -2000 x 855	2299 x 1600 x 455	verz. Stahl	4491
2504	LionGuard® Test Bench 4900	2935 x 2135 x 1287	2258-2800 x 1458 -2000 x 900	2400 x 1600 x 500	verz. Stahl	4900



Prüfstandsbehälter 4200 Trolley



Prüfstandsbehälter 4200 offen





LionGuard® Storage Box 280

## SHORTLIST 2016

Produkt des Jahres  
„Baulicher Brandschutz“

Eine Auszeichnung der  
FeuerTRUTZ Network GmbH



## CARL NOLTE **TECHNIK**

Carl Nolte Technik GmbH · WEGBEREITER FÜR IHREN ERFOLG  
Mergenthalerstr. 11 – 17 · 48268 Greven · Fon +49 (25 71)16-204  
betriebsbedarf@carlnolte.de · www.carlnolte-betriebsbedarf.de  
www.nolteshop.de

### Genius Technologie GmbH

Am Theresenhof 2  
D-15834 Rangsdorf

Telefon: +49.3375.2460980  
Fax: +49.3375.2460989  
Email: [info@genius-group.de](mailto:info@genius-group.de)  
Website: [www.genius-group.de](http://www.genius-group.de)

Sie möchten mehr erfahren, wünschen einen Beratungstermin oder eine individuelle Lösung?  
**Dann freuen wir uns auf Ihre Nachricht.**