



# Alles Einzelfälle

**BATTERIEN** Verpackungen für Lithiumbatterien sind kaum „von der Stange“.

Wer Lithiumbatterien zu verschicken hat, muss gut aufpassen, nach welcher Verpackungsvorschrift er sie transportieren darf. Dabei spielt der Transportweg eine Rolle, aber auch der Batterietyp. Je nachdem, in welchem Stadium sich die Batterie befindet, kostet die richtige Verpackung sowohl Zeit als auch Geld. Damit muss man leben – bei diesem Thema bereiten Standardlösungen eher Probleme. Sinnvoll ist eine Zusammenarbeit mit Verpackungsanbietern, die Erfahrungen und getestete Verpackungen mitbringen, Lösungen gemeinsam mit den Kunden erarbeiten und den Prozess bis zur Zulassung mitgehen.

Daniela Schulte-Brader



# Each case unique

**BATTERIES** Solutions for lithium batteries are hardly “off the shelf”.

Anyone who needs to ship lithium batteries has to pay special attention to which specific packaging regulations apply. In this regard, not only the transport route but also the type of battery is important. Depending on which stage the batteries are currently in, packaging can cost you both time and money. There’s no way around it – in this context, using standard solutions tends to create more problems than it solves. Here it makes good sense to work together with packaging providers who already have considerable experience, who are willing to work with you to develop individual solutions, and who will accompany you through the entire process.

Daniela Schulte-Brader

Anbieter Verpackungssysteme für Lithiumbatterien (Auswahl) | Provider packaging systems for lithium batteries (selected)

Firma   Company	Internet   Internet	Neu, geprüft   new, tested <sup>1)</sup>	Prototypen   prototypes <sup>2)</sup>	beschädigt, transport-sicher   damaged, safe for transport <sup>3)</sup>	beschädigt, nicht transportsicher   damaged, not safe for transport <sup>4)</sup>	zur Entsorgung   disposal of waste <sup>5)</sup>	Neu, geprüft   new, tested <sup>1)</sup>	Prototypen   prototypes <sup>2)</sup>	beschädigt, transport-sicher   damaged, safe for transport <sup>3)</sup>	beschädigt, nicht transportsicher   damaged, not safe for transport <sup>4)</sup>	zur Entsorgung   disposal of waste <sup>5)</sup>	Neu, geprüft   new, tested <sup>1)</sup>	Prototypen   prototypes <sup>2)</sup>	Lithiumbatterie   lithium battery 6 kg		Hybridbatterie   hybrid battery 25 kg		Autobatterie   car battery 180 kg	
Alex Breuer	www.alexbreuer.de	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Bauer GmbH	www.bauer-suedlohn.de	•	•				•	•				•	•						
Diehl BGT Defence	www.diehl.com/de/diehl-defence.html	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
GelKoh GmbH	www.gelkoh.de	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Huber & Sohn												•	•						
KE-TEC ***	www.ke-tec.com	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Mondi	www.mondigroup.com																		
Nefab	www.nefab.de	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•						
No Nails Boxes	www.no-nailboxes.de	•	•			•	•	•			•								
richter & heß	www.richter-hess.de	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•						
Siepe	www.siepe.net	•				•													
Stiftung GRS*	www.grs-batterien.de	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Zarges	www.zarges.com/de	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•						

Für den Transport von beschädigten Lithiumbatterien können gemäß Allgemeinverfügung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) bestimmte Außenverpackungen verwendet werden. Neben Fässern der Kodierungen 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D oder 1G kommen bestimmte Kanister, Großverpackungen und Kisten zum Einsatz. Anbieterübersichten auf den Seiten 57 bis 59.

In accordance with the general approval statement of Germany’s Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), specific types of exterior packaging can be used for the transport of damaged lithium batteries. In addition to drums with the codes 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D and 1G, certain types of jerricans, large packagings and boxes may also be used. You’ll find an overview of providers on pages 57 to 59.

Foto: KE-TEC



Transportbox von KE-TEC mit Rauchgasfilter. Als erstes Unternehmen erhielt KE-TEC eine Festlegung der BAM für den Transport beschädigter, nicht transportsicherer Lithiumbatterien erhalten hat.

Transport box from KE-TEC with smoke filter. KE-TEC was the first company to be granted an authorisation from the BAM for the transport of damaged lithium batteries that could otherwise not be safely shipped.

	beschädigt, transportsicher   damaged, safe for transport <sup>3)</sup>	beschädigt, nicht transportsicher   damaged, not safe for transport <sup>4)</sup>	zur Entsorgung   disposal of waste <sup>5)</sup>	Neu, geprüft   new, tested <sup>1)</sup>	Prototypen   prototypes <sup>2)</sup>	beschädigt, transportsicher   damaged, safe for transport <sup>3)</sup>	beschädigt, nicht transportsicher   damaged, not safe for transport <sup>4)</sup>	zur Entsorgung   disposal of waste <sup>5)</sup>
Autobatterie   car battery 450 kg								
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	● **	● **	● **	● **	● **
	●	●	●	●	●	●		●
	●	●	●					
	●		●		●	●		
	●	●	●	● ****	● ****	● ****		● ****

1) UN 38.3 geprüft/tested, transportsicher/safe for transport, gemäß/referred to P 903, LP 903  
 2) transportsicher/safe for transport, gemäß SV 310, x-codiert, mit Innenverpackung, mit Polstermaterial  
 3) beschädigt/damaged, transportsicher/safe for transport, gemäß/referred SV 376 (ADR 2013: SV 661), P 908, LP 904  
 4) beschädigt/damaged, nicht transportsicher/ not safe for transport, mit Festlegung der BAM/specification of the competent authority  
 5) zur Entsorgung: transportsicher/safe for transport, gemäß/referred SV 377, P 909, LP 903  
 \* Verpackungen nur im Zusammenhang mit einem Entsorgungsauftrag erhältlich | Packages available only in connection with a disposal order  
 \*\* bis 375 kg | up to 375 kg  
 \*\*\* alles Verpackungsgruppe I | all packaging group I BAM-Festlegungen 396/13 und 158/13 (Prototypen) BAM-specification 396/13 and 158/13 (prototypes)  
 \*\*\*\* Sonderanfertigung und Zulassungsprüfung

**Kanister | Plastics jerricans**

Firma   Company	Internet   Internet	UN-Code   UN-Code
		3H2
AKG Plastics, Wien/A	www.akg.at	●
Hessentaler Container, Schwäbisch Hall	www.hessentaler-container.de	●
Plastikpack, Neckartailfingen	www.plastikpack.de	●
Plastitec, Haigerloch	www.plastitec.de	●
Promens Packaging, Winsen	www.promens.com	●
Robust Plastics, Wien/A	www.akg.at	●
Siepe, Kerpen	www.siepe.net	●
Udo Heisig, Putzbrunn	www.heisig.de	●
Wolf Plastics, Kammern/A	www.wolfplastics.at	●

3H2 = Kanister aus Kunststoff mit abnehmbarem Deckel | Plastics jerricans with removable head

**Großverpackungen | Large packagings**

Firma   Company	Internet   Internet	UN-Codes   UN-Codes	
		50A	50B
Bauer, Südlohn	www.bauer-suedlohn.de	●	
Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr, Koblenz	www.baain.de	●	●
ESE Gefahrgutssysteme, Wenden-Gerlingen	www.es.com	●	
F+D Tank- + Apparatebau Transportgeräte, Ahlen	www.fd-ahlen.de	●	
Faun Novatec, Iserlohn	www.faun.com	●	
Paul Müller Transport- und Verpackungsmittel, Balve-Garbeck	www.paulmueller.de	●	
Schletter, Kirchdorf	www.schletter.de	●	
UCON Containersysteme, Hausach	www.ucon.de	●	
Zarges, Weilheim	www.zarges.com		●

50A = Großverpackungen aus Stahl | Steel large packagings  
 50B = Großverpackungen aus Aluminium | Aluminium large packagings

**Kisten für beschädigte Lithiumbatterien (Auswahl) | boxes für damaged lithium batteries (selected)**

Firma   Company	Internet   Internet	UN-Codes   UN-Codes									
		4A	4B	4C1	4C2	4D	4F	4G	4H1	4H2	
Agropac Holzwerke, Breitenfeld/A	www.agropac.at			●	●	●					
Aigner-Kisten-Verpackung-Holz, Nussbach/A	www.aigner-kisten.at			●		●					
Albert Daub, Wilnsdorf	www.albert-daub.de	●									
Alex Breuer Industrieverpackungen, Köln	www.alexbreuer.de							●			
Bako Systemintegration, Eisenberg	www.bako.de		●								
Bässler Verpackungssysteme, Kirchartd	www.baessler.net					●					
Bauer, Südlohn	www.bauer-suedlohn.de	●									
Bauernfeind Druck + Display, Obergrünburg/A	www.verpackungen.bauernfeind.net							●			
Best-Pack, Linz/A	www.best-pack.at					●					
BITO Lagertechnik, Meisenheim	www.bitto.de									●	
Brohl Wellpappe, Mayen	www.brohl-wellpappe.de							●			
Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr, Koblenz	www.baain.de	●	●	●		●				●	
Bundesministerium für Landesverteidigung, Wien/A	www.bmlv.gv.at	●		●	●	●					
Carl Edelman, Heidenheim	www.edelmann.de							●			
Cartoflex, Lüneburg	www.cartoflex.eu							●			
Diehl BGT Defence, Überlingen	www.diehl-bgt-defence.de	●	●	●		●	●			●	
Dinkhauser Kartonagen, Hall/A	www.dinkhauser.com						●				
Donauwell, Naarn/A	www.donauwell.at							●			
Dräger Safety, Lübeck	www.draeger.com									●	
DS Smith Packaging, Fulda	www.dssmith.com							●			
DS Smith Packaging, Margarethen am Moos/A	www.dssmithpackaging.com							●			
DS Smith Wirth Verpackungen, Endingen	www.dssmith-wirth.de							●			
Dunapack Mosburger, Wien/A	www.mosburger.at							●		●	
E. Michaelis, Kiel	www.emichaelis.com							●			
Eurofoam, Kremsmünster/A	www.eurofoam.at							●			
Europack, Wörth	www.europack-woerth.de							●			
F. W. Borchardt, Berlin	www.f-w-borchardt.de							●			
F. W. Breidenbach, Linsengericht	www.fwbreidenbach.de									●	
Flatz Verpackungen-Styropor, Lauterach/A	www.flatz.com							●			
Georg Utz, Schüttorf	www.utzgroup.de	●								●	
Gissler & Pass, Jülich	www.gissler-pass.de							●			
Gmöhling Transportgeräte, Fürth	www.gmoehling.com		●								
Günter Hoffmann, Rellingen	www.ghr-karton.de							●			
Hans Kolb Wellpappe, Memmingen	www.kolb-wellpappe.com							●			
Herbert Mohr, Forst	www.mohr-verpackungen.de					●					
Hillebrandt Stahl- und Behälterbau, Greven	www.hillebrand-stahlbau.de	●									
Hirtenberger, Hirtenberg/A	www.hirtenberger.com			●	●	●					
Hoffmann & Schelle, Schalksmühle	www.hoffmannundschelle.de							●			
Huber & Sohn, Bachmehring	www.huber-sohn.de					●					
IVU-Apostelmühle, Rodalben	www.ivu-apo.de							●			
Jet Schaumstoff-Formteile, Hüllhorst	www.jet-verpackungen.de								●		
K. Grote, Gelsenkirchen	www.grote-verpackung.de					●					
Karl Knauer, Biberach/Baden	www.karlknauer.de							●			
KE-TEC, Betzigau	www.ke-tec.com	●									
Klinge Paperwerke, Remshalden	www.klinge.com							●			
Knüppel Verpackung, Hann. Münden	www.knuettel.de					●					
Köster Kartonagenfabrik, Lüneburg	www.koester-kartonagen.de							●			
Kunert Wellpappe, Biebesheim	www.kunertgruppe.com							●			
Lather Kommunikation, Lohra-Damm	www.lather.de									●	
LPT, Bruck a. d. Leitha/A	www.wolfsberger.at					●					
Maibach, Eislingen	www.maibach-ipg.de									●	
Margarethner Verpackung, Margarethen am Moos/A	www.mvg.co.at							●			
Mauro Automotive, Finnentrop	www.mauro-automotive.de	●									

## Kisten für beschädigte Lithiumbatterien (Auswahl) | boxes für damaged lithium batteries (selected)

Firma   Company	Internet   Internet	UN-Codes   UN-Codes									
		4A	4B	4C1	4C2	4D	4F	4G	4H1	4H2	
Mauser Benelux, Oosterhout/NL	www.mausergroup.com										●
Mechanische Werkstätten, Königswartha	www.mwkgmbh.com			●							
MKE Metall- und Kunststoffwaren, Heidenreichstein/A	www.mke.co.at			●							
Mondi Wellpappe, Ansbach	www.mondigroup.com							●			
Mondi, Möderbrugg/A	www.mondigroup.com							●			
Nefab Packaging, Möglingen	www.nefab.de			●		●					
Nestler Wellpappe, Lahr	www.nestler-wellpappe.de							●			
No-Nail Boxes, Wiltz/LU	www.no-nailboxes.com					●					
OVG Industrieverpackung, Mömlingen	www.ovg.de					●	●				
Palm Verpackungsgruppe, Aalen	www.palmverpackungsgruppe.de							●			
Paul Müller, Balve	www.paulmueller.de	●							●	●	
Pawel Packing & Logistics, Wien/A	www.pawel.at					●		●			
Piovesan Ugo, Caselle di Altivole/I	www.piovesanugo.com					●					
ProLogTec, Burgbernheim	www.prologtec.de	●									
Promens Packaging, Ettlingen	www.promens.com							●			
P-Well, Altenberge	www.ce-pe.de							●			
Rack & Schuck, Mannheim	www.rack-und-schuck.de							●			
Reka Wellpappenwerke, Kitzingen	www.reka-wellpappenwerke.de							●			
Rheinmetall, Unterlüß	www.rheinmetall-defence.de			●		●					
Richter & Heß Verpackungsservice, Chemnitz	www.richter-hess.de							●			
Robust Plastics, Wien/A	www.robust-plastics.com							●		●	
Rondo Ganahl, Frastanz/A	www.rondo-ganahl.com							●			
Sacil, Pratissole di Scandiano/I	www.sacil.it	●									
Saica Pack, Venizel/F	www.saica.com							●			
Save Santner, Wartberg/A	www.save-santner.at					●					
Schoeller Allibert, Schwerin	www.schoellerallibert.com										●
Schumacher Packaging, Ebersdorf	www.schumacher-packaging.com							●			
Seyfert, Reichenbach	www.seyfert-service.de							●			
Smurfit Kappa Interwell, Haid/A	www.smurfitkappa.com							●			
Smurfit Kappa Kawell, Osnabrück	www.smurfitkappa.com							●			
Smurfit Kappa, Hamburg	www.smurfitkappa.com							●			
Söhner Kunststofftechnik, Schwaigern	www.soehner.de										●
SSI Schäfer, Neunkirchen	www.ssi-schaefer.de	●									
STI Corrugated, Alsfeld	www.sti-group.com							●			
Storopack, Metzigen	www.storopack.de								●		
Straub Verpackungen, Bräunlingen	www.straub-verpackungen.de							●			
Thermodyne, Osnabrück	www.thermodyne.de										●
Thimm Verpackung, Northeim	www.thimm.de							●			
Verpackungswerk Huckschlag, Kamen	www.huckschlag.de								●		
W. Lausberg & Sohn, Nassau	www.lausberg-nassau.de			●		●					
Wellkistenfabrik Fritz Peters, Moers	www.peters-packaging.de							●			
Wellpappe Alzenau, Alzenau	www.wellpappe-alzenau.de							●			
Wellpappenfabrik Tewa, Feldkirchen/A	www.tewa.com							●			
Wellpappenfabrik, Grünstadt-Sausenheim	www.wellpappe-sausenheim.de							●			
Yilmazlar Celik, Izmit-Kocaeli/TR	www.yilmazlaras.com.tr	●									
Zarges, Weilheim	www.zarges.com		●								

4A = Kiste aus Stahl | Steel boxes

4B = Kiste aus Aluminium | Aluminium boxes

4C1 = Kiste aus Naturholz, einfach | Boxes of natural wood, ordinary

4C2 = Kiste aus Naturholz, mit staubdichten Wänden | Boxes of natural wood, with sift proof walls

4D = Kiste aus Sperrholz | Plywood boxes

4F = Kiste aus Holzfaserverwerkstoff | Reconstituted wood boxes

4G = Kiste aus Pappe | Fibreboard boxes

4H1 = Kiste aus Kunststoff, Schaumstoff | Expanded plastics boxes

4H2 = Kiste aus Kunststoff, massiver Kunststoff | Solid plastics boxes

Quelle: eigene Erhebung, BAM