

Mit den Kleinen ist es einfacher

SERIE
VORSCHRIFTEN

LITHIUMBATTERIEN Der Versand von Lithiumbatterien unterliegt immer den Gefahrguttransportvorschriften, gleich wie groß oder klein sie sind. Aber bei kleinen Batterien gibt es Erleichterungen.

In der Transportpraxis hört man sehr häufig den Satz: „Unsere Lithiumbatterien sind kein Gefahrgut.“ Wenn Sie diesen Ausspruch von Kunden, Dienstleistern oder Spediteuren zu hören bekommen, lautet die einzige korrekte Antwort darauf: „Diese Aussage ist immer falsch.“ Ein Versand von Lithiumbatterien unterliegt immer den Gefahrguttransportvorschriften, egal wie groß die Batterie ist. Es wird lediglich zwischen sogenannten „kleinen“ Batterien und „großen“ Batterien unterschieden. Die „Gro-

ßen“ werden im Folgenden nicht betrachtet, da es im Rahmen dieser Serie um Freistellungen geht und diese Batterien als Gefahrgut der Klasse 9 den „normalen“ Vorschriften für den Versand von Gefahrgut unterliegen.

Keine vollständige Befreiung

Bei den „kleinen“ Batterien existieren demnach Freistellungsregelungen, die jedoch keine vollständige Befreiung von allen Gefahrgutvorschriften bedeuten. Bestimmte Verpackungs- und gegebenenfalls Kennzeichnungs- und Dokumentationspflichten sind hier bei jedem Transport zu beachten.

Bei ADR, RID, ADN und IMDG-Code findet man diese Regelung in der Sondervorschrift 188 in Kapitel 3.3. Im IATA-DGR-Handbuch ist es anders geregelt. Dort finden sich die Regelungen für die kleinen Batterien in den betreffenden Verpackungsanweisungen 965 bis 970, jeweils in den Teilen II.

Der entscheidende Satz, der die oben getroffene Aussage untermauert, steht gleich zu Beginn der Sondervorschrift (SV) 188 und lautet: „Die zur Beförderung aufgegebenen Zellen und Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:...“

Bedingungen der SV 188 gelten immer

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass in jedem Fall die Bedingungen der SV 188, Buchstaben a) bis i) zu beachten sind, das heißt man kann in keinem Fall sagen, dass beim Versand von Lithiumbatterien keine Vorschriften zu beachten sind gemäß der eingangs erwähnten Formulierung. Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen Lithium-Metall- und Lithium-

SERIE AUSNAHMEN

12-teilige Serie über Ausnahmen, Freistellungen und Sonderregelungen

Teil 1: Die 1.000-Punkte-Regelung

Teil 2: Begrenzte Mengen (Limited Quantities)

Teil 3: Freistellungen nach 1.1.3.1

Teil 4: Freistellungen für leere Verpackungen nach 1.1.3.5

Teil 5: Übergangsvorschriften nach Kapitel 1.6

Teil 6: ADR-Vereinbarungen

Teil 7: Freistellungen beim Kraftstofftransport (1.1.3.3)

Teil 8: Freistellungen beim Gasetransport (1.1.3.2)

Teil 9: Ausnahmen für Bundeswehr und Co.

Teil 10: Freigestellte Mengen (Excepted Quantities)

Teil 11: Freigestellte Lithiumbatterietransporte

Teil 12: GGAV-Ausnahmen und Einzelausnahmen

WAS SIND BATTERIEN, WAS SIND ZELLEN?

- Batterie bedeutet eine oder mehrere Zellen, die mit Hilfe permanenter Mittel elektrisch verbunden sind, einschließlich Gehäuse, Anschlüsse und Kennzeichnungen.
- Knopfzelle oder Knopfzelle bedeutet eine runde, kleine Zelle oder Batterie, deren Gesamthöhe kleiner als ihr Durchmesser ist.
- Zelle bedeutet eine einzelne, ummantelte elektrochemische Einheit (eine positive und eine negative Elektrode), die zwischen ihren beiden Polen eine Spannungsdifferenz aufweist. Im Sinne dieser Vorschriften ist sie, in dem Maße, in dem die ummantelte elektrochemische Einheit die hier aufgeführte Definition einer „Zelle“ erfüllt, eine „Zelle“ und keine „Batterie“, ungeachtet dessen, ob die Einheit unabhängig von den Modellvorschriften oder von diesen Vorschriften als „Batterie“ oder „einzellige Batterie“ bezeichnet wird.
- Einheiten, die im Allgemeinen als „Batteriepacks“, „Module“ oder „Batteriebaueinheiten“ bezeichnet werden und die die primäre Aufgabe haben, als Energiequelle für einen anderen Teil der Ausrüstung zu dienen, werden im Sinne dieser Vorschriften als Batterien betrachtet.

Ionen-Batterien/Zellen. Darüber hinaus gibt es vier unterschiedliche Transportfälle, die zu differenzieren sind:

1. Transport der reinen Batterie oder Zelle ohne Gerät
2. Transport der Batterie/Zelle mit dem Gerät zusammen in einem Packstück verpackt, wobei die Batterien/Zellen dem Gerät beige packt und nicht eingebaut sind (z. B. werden die meisten Handys in dieser Art verschickt, da der Akku nicht eingebaut ist).
3. Transport von Geräten, in denen die Batterien/Zellen eingebaut sind, z. B. eine Uhr mit integrierter Knopfzelle, ein Messgerät mit eingebauter Batterie oder ein Computer mit auf den Platinen integrierten Zellen als Pufferbatterien. Dieser Transportfall unterteilt sich dann in die folgenden beiden Untergruppen
 - 3 a) Pro Packstück (Achtung: nicht pro Gerät) sind maximal zwei Batterien oder vier Zellen enthalten, wobei die Anzahl eingebauter Knopfzellen ab 2011 nicht mehr mitgezählt wird.
 - 3 b) Pro Packstück sind mehr als zwei Batterien oder vier Zellen enthalten.

Die Unterscheidung „Was ist eine Batterie“ und „Was ist eine Zelle“ bereitet in der Praxis schon die ersten Probleme und selbst die Fachleute streiten sich mitunter darüber. Definitionen hierzu findet man im UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien:

TRANSPORT VON LITHIUMBATTERIEN GEMÄSS SONDERVORSCHRIFT 188 ADR/RID:

UN-Nummern	UN 3090 Lithium-Metall-Batterien UN 3480 Lithium-Ionen-Batterien	UN 3091 Lithium-Metall-Batterien mit Ausrüstungen verpackt UN 3481 Lithium-Ionen-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	UN 3091 Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen UN 3481 Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen	
Sondervorschrift 188 ADR/RID Anforderungen gemäß Buchstaben a) bis i)	Transportfall 1 Nur Batterien/Zellen	Transportfall 2 Batterien/Zellen im gleichen Packstück zusammen mit Gerät verpackt, aber nicht eingebaut	Transportfall 3 a) Batterien/Zellen im Gerät eingebaut Maximal 4 Zellen oder 2 Batterien pro Packstück	Transportfall 3 b) Batterien/Zellen im Gerät eingebaut Mehr als 4 Zellen oder 2 Batterien pro Packstück
a) Mengengrenzung für Zellen	Max 1 g Li-Metall Max 20 Wh Li-Ionen	Max 1 g Li-Metall Max 20 Wh Li-Ionen	Max 1 g Li-Metall Max 20 Wh Li-Ionen	Max 1 g Li-Metall Max 20 Wh Li-Ionen
b) Mengengrenzung für Batterien	Max 2 g Li-Metall Max 100 Wh Li-Ionen	Max 2 g Li-Metall Max 100 Wh Li-Ionen	Max 2 g Li-Metall Max 100 Wh Li-Ionen	Max 2 g Li-Metall Max 100 Wh Li-Ionen
c) Nachweis des UN-Tests (38.3) vorhanden	●	●	●	●
d) • Innenverpackung für Zellen/Batterien • Kurzschlussicherheit • starke Außenverpackungen	●	●		
e) • Kurzschlussicherheit • keine unbeabsichtigte Auslösung • starke Außenverpackungen oder Schutz durch Gerät selbst			●	●
f) Kennzeichnung der Packstücke	●	●		●
g) Begleitdokument	●	●		●
h) Packstück muss Falltest aus 1,20 m standhalten	●	●		
i) Bruttogewicht der Packstücke maximal 30 kg	●			

Die Tabelle zeigt, welche Anforderungen jeweils bei den vier verschiedenen Transportfällen aus der Sondervorschrift 188 zu beachten sind, wobei die Anforderungen nur stichpunktartig in der ersten Spalte wiedergegeben werden, den gesamten Text finden Sie in der SV 188.

Beschaffung der Herstellernachweise für bestandenen UN-Test ist oft schwierig.

Eines der größten Probleme in der Praxis ist die Beschaffung der Herstellernachweise über den bestandenen UN-Test, da es derzeit noch keine Kennzeichnung der Batterien diesbezüglich gibt. Hier sind vor allem die Hersteller der Batterien, aber auch insbesondere die Gerätehersteller gefragt, den Kunden und Händlern die Informationen leicht auffindbar und nachvollziehbar zur Verfügung zu stellen. Im Luftverkehr sind die oben beschriebenen Transportfälle ebenfalls zu unterscheiden, allerdings gibt es hier noch folgende weiteren Vorschriften bzw. Unterschiede zu beachten:

- Rückrufaktionen / Transporte defekter Batterien sind per Luftfracht nicht zulässig
- Unterweisung der Mitarbeiter wird explizit gefordert, die jedoch keine offizielle IATA-Schulung mit Prüfung sein muss
- Mengengrenzen pro Packstück limitiert auf 10 kg brutto bei Lithium-Ionen- und 2,5 kg bei Lithium-Metall-Batterien, wenn diese allein verschickt werden
- Spezielles Abfertigungskennzeichen exakt vorgeschrieben
- Kennzeichnung von Overpacks zusätzlich zum Abfertigungskennzeichen mit der Aufschrift „Overpack“

FACHKONFERENZ

Die Zeitschrift Gefahr/gut veranstaltet 2011 eine ganztägige Konferenz zu Transport, Umschlag und Lagerung von Lithiumbatterien.
Termin: 15. Februar 2011
Ort: Frankfurt am Main
Inhalt und Referenten: siehe unter www.gefahrgut-online.de/events

- Zusätzlicher Eintrag im Luftfrachtbrief (AWB) erforderlich, z.B. „Lithium metal batteries, not restricted, PI 968“
Ferner muss im Luftverkehr noch unterschieden werden zwischen Primärbatterien, d.h. solchen, die nicht wiederaufladbar sind und Sekundärbatterien, d.h. wiederaufladbaren. Zu letzterer Kategorie zählen alle Lithium-Ionen-Batterien, bei den Metall-Batterien gibt es beide Varianten, wobei die nicht wiederaufladbaren in der Mehrzahl anzutreffen sind. Für Primärbatterien gibt es besondere Regelungen beim USA-Transport und mit verschiedenen Airlines, die unter Umständen ein Verbot des Transportes auf Passagiermaschinen bedeuten.

Jürgen Werny
Gefahrgutexperte aus München



FOTO: D. SCHULTE-BRÄUER

Verpackungs-, Kennzeichnungs- und Dokumentationspflichten sind immer zu beachten.