

Da bleibt noch genügend Luft – trotz mancher Anpassungen



FOTOS: S. SCHIEMANN/DAPO, D. SCHULTE-BRÄGER

Für manche Lithiumtransporte ist das Flugzeug weiter entfernt als der Mond.

Sie bilden das Herzstück beim Versand von Lithium-Ionen- oder -Metallbatterien im Luftverkehr: die Verpackungsanweisungen. Bei der Erarbeitung der Anweisungen 965 bis 970 ist das Gefahrgutteam der Internationalen Luftfahrtorganisation IATA mit Sorgfalt vorgegangen. Und doch hatten sich für den Transport von Lithiumbatterien in der Luft einige Unklarheiten eingeschlichen, die zu erheblichen Unsicherheiten bei den Versendern, wie auch bei den Airlines führten. Diese Unstimmigkeiten wurden erkannt, weitgehend korrigiert und in den neuen Gefahrgutvorschriften der ICAO respektive IATA/DGR veröffentlicht.

Verpackungsanweisungen im Überblick

Die Verpackungsanweisungen für alle Lithiumbatterietypen bestehen aus der allgemeinen Anforderung, dem Teil 1 für Batterien als Gefahrgut der Klasse 9 und dem Teil 2 für freigestellte Batterien.

Allgemeine Anforderungen

Grundsätzlich gilt für den Transport von Lithiumbatterien, dass Zelle und Batterie dem Typ entsprechen, der die Anforderungen jeder Prüfung des UN-Handbuchs der Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 bewiesenermaßen bestanden hat.

Durch eine Anmerkung in den Verpackungsanweisungen wird zusätzlich klargestellt, dass Batterien diesen Prüfungen unterliegen, unabhängig davon, ob die Zellen, aus denen sie bestehen, bereits ge-

LITHIUM IM LUFTVERKEHR Seit 2009 wurden viele neue Verpackungsanweisungen und UN-Nummern für den Transport von Lithiumbatterien erstellt. Eine Übersicht über die derzeit aktuellen Anweisungen und ihre Auswirkungen.

prüft wurden. Ein weiterer Neueintrag untersagt die Beförderung von Abfall-Lithium-Batterien und Lithium-Batterien zur Wiederverwertung oder Entsorgung. Es sei denn, der Versand ist durch die zuständige nationale Behörde des Abgangsstaates und des Staates des Luftfahrtunternehmens genehmigt.

Verpackungsanweisung 968: Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien, Teil I

Eine weitere Besonderheit ist der Transport von Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien in Passagierflugzeugen. Diese Batterietypen dürfen nur dann in einem Passagierflugzeug befördert werden, wenn eine feste Zwischen- oder Außenverpackung aus Metall benutzt wird. Das versandfertige Packstück darf maximal 2,5 kg (G) Brutto wiegen.

Verpackungsanweisungen 966 und 969: Lithium-Ionen- oder Lithium-Metall-Batterien mit Ausrüstung verpackt, Teil I

Auch in diesen Verpackungsanweisungen wurden unklare Formulierungen korri-

giert. Es ist jetzt klargestellt, dass die Innenverpackungen, in denen sich die Batterien befinden, den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entsprechen müssen und dann mit der Ausrüstung in die Außenverpackung verpackt werden können. In diesem Fall muss die Außenverpackung, in der sich die Ausrüstung und die verpackte Batterie befinden, nicht bauartgeprüft sein.

Alternativ kann die Batterie in eine ungeprüfte Verpackung verpackt werden, die dann zusammen mit der Ausrüstung in eine bauartgeprüfte Verpackung, die den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entspricht, verpackt werden.

Mengenangaben in der Shipper's Declaration

Für die Lithiumbatterien mit Ausrüstung (UN 3091 oder UN 3481), gemäß Verpackungsanweisung 966 oder 969 verpackt, wurde klargestellt, dass das Gewicht der Batterie angegeben werden muss und nicht das Bruttogewicht des fertigen Versandstücks.

Für die Lithiumbatterien in Ausrüstung (UN 3091 oder 3481), gemäß Verpackungsanweisung 967 oder 979 verpackt, ist weiterhin das Bruttogewicht des fertigen Versandstücks gefordert.

Das bedeutet, bei den Gefahrgutkontrollchecks kann weiterhin nicht überprüft werden, ob die Gewichtsbeschränkungen für die Batterien eingehalten wurden. Deshalb gibt es Airlines, die das Nettogewicht an Lithiumbatterien pro Ausrüstungsgegenstand zusätzlich fordern.

Versandstück mit Lithium-Ionen-Batterien nach Teil II der PI 965 verpackt.



Verpackungsanweisungen, Teil II – freigestellter Versand

Auch für die Lithiumbatterien, die nach den Bedingungen von Teil II der Verpackungsanweisungen (965 – 970) als „freigestellt“ befördert werden können, wurden bezüglich der dokumentarischen Anforderungen Korrekturen durchgeführt. In der IATA-DGR-Ausgabe 51 wurde gefordert, dass jede Sendung von einem Dokument wie zum Beispiel einem Luftfrachtbrief begleitet werden muss. Darin muss der Hinweis enthalten sein, dass:

- im Versandstück Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien enthalten sind
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird
- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken – falls nötig – einzuplanen

Außerdem muss eine Telefonnummer für weitere Auskünfte angegeben sein.

Insbesondere in Deutschland war von einigen Airlines gefordert und vom Luftfahrt-Bundesamt empfohlen worden, dass der erforderliche Eintrag ausschließlich im Luftfrachtbrief zu erfolgen hat. Die Eintragungen in einem separaten Dokument vorzunehmen, wurde nicht akzeptiert.



Versandstück mit Lithium-Metall-Batterien nach Teil I der PI 968 verpackt – Zwischenverpackung aus Metall ist erforderlich.

Beim Transport in einem Frachtflugzeug ist eine Zwischenverpackung aus Metall nicht erforderlich.

In der aktuellen 52. Ausgabe der IATA-DGR heißt es jetzt: Jede Sendung muss von einem Dokument begleitet werden, das die entsprechenden Hinweise enthält. Somit ist es jetzt rechtlich geklärt, dass ein separates Dokument durchaus zulässig ist. Selbstverständlich kann natürlich die Eintragung auch im Luftfrachtbrief (AWB) erfolgen. Ebenfalls klargestellt beziehungsweise wieder mal geändert worden ist der erforderliche „muss“-Eintrag im Luftfrachtbrief. Im Feld „Nature and Quantity of Goods“ sind beispielsweise die Worte „Lithium metal batteries“, „not restricted“ „PI 968“ einzutragen.

Kennzeichnung

Das Lithium-Batterie-Kennzeichen ist nur für Packstücke erforderlich, die nach Teil II der Verpackungsanweisungen verpackt sind. Die Mindestabmessung beträgt 120 x 110 mm. Neu – wenn die Abmessungen des Versandstückes so sind, dass sie nur kleinere Kennzeichen tragen können, dürfen die Abmessungen 74 x 110 mm sein.

Im Gegensatz zu den anderen Verkehrsträgern muss das Kennzeichen gemäß IATA-DGR eine rote Diagonalschraffur haben.



MENGENGRENZEN VON LITHIUMBATTERIEN (LIBAT), DIE VOLLSTÄNDIG REGULIERT SIND NACH TEIL I DER VERPACKUNGSANWEISUNGEN (PI) 965-970 (DGR 2011)

UN	PSN	Packing Instruction	Limitation PAX OK	Limitation CAO	Quantity on DGD
3480	Lithium ion batteries	965, Section I	max. 5 kg gross weight per package	max. 35 kg gross weight per package	Actual gross weight of package plus "G"
3481	Lithium ion batteries packed with equipment	966, Section I	max. 5 kg of batteries per package, excluding weight of equipment	max. 35 kg of batteries per package, excluding weight of equipment	Net quantity of battery(ies) per package
3481	Lithium ion batteries contained in equipment	967, Section I	max. 5 kg of batteries per equipment, no limit on equipment per package	max. 35 kg of batteries per equipment, no limit on equipment per package	Actual gross weight of package plus "G" optional: weight of batteries may also be shown
3090	Lithium metal batteries	968, Section I	max. 2.5 kg gross weight per package	max. 35 kg gross weight per package	Actual gross weight of package plus "G"
3091	Lithium metal batteries packed with equipment	969, Section I	max. 5 kg of batteries per package, excluding weight of equipment	max. 35 kg of batteries per package, excluding weight of equipment	Net quantity of battery(ies) per package
3091	Lithium metal batteries contained in equipment	970, Section I	max. 5 kg of batteries per equipment, no limit on equipment per package	max. 35 kg of batteries per equipment, no limit on equipment per package	Actual gross weight of package plus "G" optional: weight of batteries may also be shown

Die hier aufgeführten Tabellen werden inklusive einer weiteren Tabelle zu Lithium-Metall-Batterien als Datei zum Download veröffentlicht. www.gefahrhut-online.de, Rubrik „Fachinformationen“

ANFORDERUNGEN AN LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, DIE UNTER TEIL II DER VERPACKUNGSANWEISUNGEN (PI 965-967) „NOT RESTRICTED“ FALLEN.

UN	PSN	Packing Instruction	Limitations	Eintrag anderes Dokument oder Luftfrachtbrief
3480	Lithium ion batteries	965, Section II	Watt-hour rating: Cells: max. 20 Wh Batteries: max. 100 Wh	Indication that package contains lithium ion cells or batteries package must be handled with care and flammability hazard exists if damaged special procedures to be followed if damaged a telephone number plus Eintrag im "Nature and Quantity of Goods" Feld: "Lithium ion batteries", "Not Restricted", "PI965"
3481	Lithium ion batteries packed with equipment	966, Section II	Watt-hour rating: Cells: max. 20 Wh Batteries: max. 100 Wh	Indication that package contains lithium ion cells or batteries package must be handled with care and flammability hazard exists if damaged special procedures to be followed if damaged a telephone number plus in Additional Handling Information box: "Lithium ion batteries", "Not Restricted", "PI966"
3481	Lithium ion batteries contained in equipment	967, Section II	Watt-hour rating: Cells: max. 20 Wh Batteries: max. 100 Wh	If package contains more than 4 cells (or more than 2 batteries)** installed in equipment: Indication that package contains lithium ion cells or batteries package must be handled with care and flammability hazard exists if damaged special procedures to be followed if damaged a telephone number plus Eintrag im "Nature and Quantity of Goods" Feld: "Lithium ion batteries", "Not Restricted", "PI967"

Transport von Lithiumbatterien nach den Sonderbestimmungen A88 und A99

Der Transport von Lithiumbatterien ohne UN-Test wurde mit der Sonderbestimmung A88 wesentlich vereinfacht.

Alle Prototypen/Versuchsmodelle oder Kleinserien (das heißt mit einer Jahresproduktion von nicht mehr als 100 Lithium-Zellen oder -Batterien) von Lithiumzellen oder -Batterien und Zellen, die nicht gemäß den Anforderungen von Unterabschnitt 38.3 des UN Handbuch der Prüfungen und Kriterien geprüft wurden, können mit Frachtflugzeugen befördert werden.

Die Voraussetzung dafür liegt in einer Genehmigung durch die zuständige Behörde des Abgangsstaates und in der Erfüllung der folgenden Anforderungen:

(a) außer wie in Absatz (c) angegeben, müssen die Zellen oder Batterien in einer Außenverpackung befördert werden, die aus einem Metall-, Kunststoff- oder Sperrholzfass oder einer Metall-, Kunststoff- oder Holzkiste besteht und welche die Kriterien für Verpackungsgruppe I Versandstücke erfüllt und

(b) außer wie in Absatz (c) angegeben, muss jede Zelle oder jede Batterie einzeln, in einer Innenverpackung, innerhalb einer Außenverpackung, mit nicht brennbarem, nicht leitendem Polstermaterial, verpackt sein. Zellen oder Batterien müssen gegen Kurzschluss abgesichert sein;

(c) Lithium-Batterien mit einer Masse von 12 Kilogramm oder mehr, die eine starke, stoßfeste Außenverpackung haben, oder Baugruppen solcher Batterien, können befördert werden, wenn sie in starre Außenverpackungen oder schützende Umschließungen verpackt werden, die den Anforderungen von Abschnitt 6 dieser Vorschriften entsprechen. Die Batterien oder Baugruppen müssen gegen Kurzschluss gesichert sein; und
(d) eine Kopie der Genehmigung, die die Mengenangaben enthält, muss die Sendung begleiten.

Der weltweite Transport von Prototypen wurde wesentlich vereinfacht.

Unabhängig von den Mengengrenzen in Spalte L der Tabelle 4.2, kann die Batterie oder die Baugruppe von Batterien wie zur Beförderung vorbereitet, eine Masse von mehr als 35 Kilogramm (G) haben.

Durch die Ergänzung der Sonderbestimmung (A 88) – Punkt c ist es jetzt möglich, große Batterien mit einer Masse von mehr als 12 Kilogramm in einer Verpackung zu befördern, die nicht bauartgeprüft sein muss.

Durch diese Ergänzung und auch mit der Aufhebung der Gewichtsbeschränkung von 35 Kilogramm (G) wurde in den

Transportvorschriften der neuen Technologie in der Antriebstechnik Rechnung getragen.

Auch bei Anwendung der Sonderbestimmung A99 für UN-geprüfte Batterien wird die Gewichtsbeschränkung von 35 Kilogramm aufgehoben.

Wenn von der zuständigen Behörde des Abgangsstaates genehmigt, kann eine Lithium-Batterie oder eine Baugruppe von Batterien (UN 3090 oder UN 3480), einschließlich wenn mit Ausrüstungen verpackt oder wenn in Ausrüstungen eingebaut (UN 3091 oder UN 3481), die die Anforderungen nach Teil I der jeweiligen Verpackungsanweisung entsprechen, eine Masse von mehr als 35 kg haben.

Dies kann unabhängig der in Spalte L des Verzeichnisses gefährlichen Güter (Unterabschnitt 4.2) und in Teil I der Verpackungsanweisungen 965, 966, 967, 968, 969 oder 970 angegebenen Grenzwerte pro Versandstück mit Frachtflugzeug erfolgen. Allerdings muss eine Ausfertigung des Genehmigungsdokumentes die Sendung begleiten.

Auch hier können Großbatterien mit mehr als 12 Kilogramm mit behördlicher Genehmigung in nicht bauartgeprüften Verpackungen befördert werden.

Michael Philippi

Leiter Gefahrgut & Strahlenschutz beim Medical Airport Service in Frankfurt/Main