

VERPACKUNGSANWEISUNG 965

ABWEICHUNGEN DER LUFTVERKEHRSGESELLSCHAFTEN: 5X-07, AM-09, CI-01, US-01

Diese Anweisung gilt für Lithium-Ionen- oder Lithium-Polymer-Zellen und -Batterien (UN 3480) mit Passagierflugzeug und nur mit Frachtflugzeug.

Die allgemeinen Anforderungen betreffen alle Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien, die nach dieser Verpackungsanweisung für die Beförderung vorbereitet werden. Teil I gilt für Zellen und Batterien, die als Gefahrgut befördert und der Klasse 9 zugeordnet sind; Teil II enthält die Anforderungen, die für „kleine“ Zellen und Batterien zutreffen, die, wenn sie wie beschrieben verpackt und gekennzeichnet werden, vom Rest dieser Vorschriften freigestellt sind.

Allgemeine Anforderungen

Die folgenden Anforderungen gelten für alle Lithium-Ionen oder Lithium-Polymer-Zellen oder -Batterien:

- (a) jede Zelle und Batterie entspricht dem Typ für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen jeder Prüfung des UN *Handbuches der Prüfungen und Kriterien*, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt;



Anmerkung:

Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen unabhängig davon, ob die Zellen aus denen sie bestehen geprüft wurden.

- (b) Zellen und Batterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen fehlerhaft befunden werden, oder die beschädigt wurden, die die Wirkung haben eine gefährliche Hitzeentwicklung, Feuer oder Kurzschluss zu erzeugen, sind zur Beförderung verboten (z.B. solche, die aus Sicherheitsgründen zum Hersteller zurück geschickt werden);
- (c) Abfall-Lithium-Batterien und Lithium-Batterien, die zur Wiederverwertung oder Entsorgung versandt werden, sind im Luftverkehr verboten. Es sei denn der Versand ist durch die zuständige nationale Behörde des Abgangsstaates und des Staates des Luftfahrtunternehmens genehmigt;
- (d) Zellen oder Batterien müssen geschützt sein, um Kurzschluss zu verhindern. Dies schließt einen Schutz gegen Berührung mit leitfähigen Stoffen innerhalb derselben Verpackung, die zu einem Kurzschluss führen könnte, mit ein.

Teil I – Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien als Gefahrgut der Klasse 9

Diese Anforderungen gelten für jeden Zellen- oder Batterietyp, bei dem ermittelt wurde, dass er die Kriterien für die Zuordnung zur Klasse 9 erfüllt.

Die allgemeinen Verpackungsanforderungen von 5.0.2 müssen erfüllt werden.

Jede Zelle oder Batterie muss:

1. den oben genannten allgemeinen Anforderungen entsprechen;
2. eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung enthalten oder so ausgelegt sein, dass ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen ist. Und sie muss mit einem wirksamen Mittel gegen äußeren Kurzschluss gesichert sein.

Jede Batterie, die parallel geschaltete Zellen oder Reihen von Zellen enthält, muss mit einem wirksamen Mittel (z.B. Dioden, Sicherungen), wie erforderlich, ausgestattet sein, um gefährliche Umkehrströme zu verhindern.

VERPACKUNGSANWEISUNG 965 (fortgesetzt)
Zusätzliche Anforderungen – Teil I

- Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien müssen in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen, gegeben und dann in einer Außenverpackung untergebracht werden. Das fertige Versandstück muss den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entsprechen;
- Lithium-Batterien mit einer Masse von 12 kg oder mehr, die eine starke stoßfeste Außenhülle haben, oder Baugruppen solcher Batterien, können befördert werden, wenn sie in starke Außenverpackungen oder Schutzverpackungen verpackt sind. Die Verpackungen brauchen nicht den Anforderungen von Abschnitt 6 dieser Vorschriften entsprechen. Die Verpackungen müssen von der zuständigen nationalen Behörde des Abgangsstaates genehmigt sein. Eine Kopie des Genehmigungsdokuments muss die Sendung begleiten;
- Batterien, die nach dem 31. Dezember 2011 hergestellt werden, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden markiert sein.

ZUSAMMENSETzte VERPACKUNGEN

	Menge pro Versandstück Passagierflugzeug	Menge pro Versandstück nur mit Frachtflugzeug
Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien	5 kg G	35 kg G

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer					Kanister			Kisten						
	Stahl	Alumini- um	Sperr- holz	Pappe	Kunst- stoff	Stahl	Alumini- um	Kunst- stoff	Stahl	Alumini- um	Holz	Sperr- holz	Holzfa- ser- werk- stoffe	Pappe	Kunst- stoff
Spez.	1A2	1B2	1D	1G	1H2	3A2	3B2	3H2	4A	4B	4C1 4C2	4D	4F	4G	4H2

△ Teil II – Freigestellte Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien

Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien, die den Anforderungen dieses Teils entsprechen, unterliegen keinen weiteren Anforderungen dieser Vorschriften, mit Ausnahme der Folgenden:

- gefahrliche Güter im Gepäck von Passagieren und Besatzung (Unterabschnitt 2.3). Nur jene Lithium-Ionen-Batterien, die ausdrücklich erlaubt sind, dürfen im Handgepäck mitgeführt werden;
- gefahrliche Güter in der Luftpost (Unterabschnitt 2.4);
- die Meldung von Unfällen, Zwischenfällen und anderen Vorkommnissen mit gefährlichen Gütern (9.6.1 und 9.6.2).

Lithium-Ionen-Zellen und Batterien, die zur Beförderung angeboten werden, müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Verpackungsanweisung entsprechen und:

- Die Zellen haben eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh;
- Die Batterien haben eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh. Die Nennenergie in Wattstunden muss auf der Außenseite des Batteriegehäuses markiert sein, außer bei solchen, die vor dem 1. Januar 2009 hergestellt wurden.

Zellen und Batterien müssen in starke Außenverpackungen verpackt sein, die mit 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.12.1 übereinstimmen.

Zusätzliche Anforderungen – Teil II

Zellen und Batterien müssen in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig umschließen, verpackt und dann in einer starken Außenverpackung untergebracht werden.

Jedes Versandstück muss in der Lage sein einen Falltest aus 1,2 m in jeder Versandsstücklage zu bestehen, ohne:

- Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien;
- Verschiebung des Inhalts, so dass ein Batterie zu Batteriekontakt bzw. Zelle zu Zellkontakt ermöglicht wird;
- Austreten des Inhalts.

Jede Sendung muss von einem Dokument begleitet werden, das einen Hinweis enthält, dass:

- im Versandstück Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien enthalten sind („the package contains lithium ion cells or batteries“);
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird („the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged“);

VERPACKUNGSANWEISUNG 965 (fortgesetzt)

- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken falls nötig einzuplanen („special procedures must be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary“); und
- eine Telefonnummer für weitere Auskünfte („a telephone number for additional information“).

Jedes Versandstück muss mit dem Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden.

Eine Versendererklärung für gefährliche Güter ist nicht erforderlich.

Die Worte „Lithium ion batteries“, „not restricted“ und „PI 965“ (Lithium-Ionen-Batterien, „not restricted“ und Verpackungsanweisung 965) müssen im Luftfrachtbrief eingetragen werden, wenn ein Luftfrachtbrief verwendet wird. Die Information sollte im „Nature and Quantity of Goods“ Feld (Feld für die Angabe der Art und Menge der Güter) des Luftfrachtbriefes angegeben werden.

Jede Person, die Zellen oder Batterien zur Beförderung vorbereitet oder anbietet muss entsprechend ihres Verantwortungsbereichs ausreichende Anweisungen über diese Anforderungen erhalten.

5

Umverpackung – Teil II

Einzelne Versandstücke, bei denen jedes mit den Anforderungen von Teil II übereinstimmt, können in eine Umverpackung gegeben werden. Die Umverpackung kann auch Versandstücke mit gefährlichen Gütern enthalten oder Güter, die nicht unter diese Vorschriften fallen, vorausgesetzt, dass es keine Versandstücke mit verschiedenen Stoffen, die gefährlich miteinander reagieren könnten, sind. Eine Umverpackung muss mit dem Wort „Overpack“ markiert und mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden, es sei denn, das (die) Kennzeichen auf dem (den) Versandstück(en) innerhalb der Umverpackung ist (sind) erkennbar.

965
bis
966

ZUSAMMENGESetzte VERPACKUNGEN

	Menge pro Versandstück Passagierflugzeug	Menge pro Versandstück nur mit Frachtflugzeug
Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien	10 kg G	10 kg G

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten

VERPACKUNGSANWEISUNG 966

ABWEICHUNGEN DER LUFTVERKEHRSGESELLSCHAFTEN: 5X-07, AM-09, CI-01, US-01

Diese Anweisung gilt für Lithium-Ionen- oder Lithium-Polymer-Zellen und -Batterien, mit Ausrüstungen verpackt, (UN 3481) mit Passagierflugzeug und nur mit Frachtflugzeug.

Die allgemeinen Anforderungen betreffen alle Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien mit Ausrüstungen verpackt, die nach dieser Verpackungsanweisung für die Beförderung vorbereitet werden. Teil I gilt für Zellen und Batterien, die als Gefahrgut befördert und der Klasse 9 zugeordnet sind; Teil II enthält die Anforderungen, die für „kleine“ Zellen und Batterien zutreffen, die, wenn sie wie beschrieben verpackt und gekennzeichnet werden, vom Rest dieser Vorschriften freigestellt sind.

Allgemeine Anforderungen

Die folgenden Anforderungen gelten für alle Lithium-Ionen oder Lithium-Polymer-Zellen oder -Batterien:

- jede Zelle und Batterie entspricht dem Typ für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen jeder Prüfung des UN *Handbuches der Prüfungen und Kriterien*, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt;



Anmerkung:

Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen unabhängig davon, ob die Zellen aus denen sie bestehen geprüft wurden.

- Zellen und Batterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen fehlerhaft befunden werden, oder die beschädigt wurden, die die Wirkung haben eine gefährliche Hitzeentwicklung, Feuer oder Kurzschluss zu erzeugen, sind zur Beförderung verboten (z.B. solche, die aus Sicherheitsgründen zum Hersteller zurück geschickt werden);
- Zellen oder Batterien müssen geschützt sein, um Kurzschluss zu verhindern. Dies schließt einen Schutz gegen Berührung mit leitfähigen Stoffen innerhalb derselben Verpackung, die zu einem Kurzschluss führen könnte, mit ein.

VERPACKUNGSANWEISUNG 966 (fortgesetzt)
Teil I – Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien als Gefahrgut der Klasse 9

Diese Anforderungen gelten für jeden Zellen- oder Batterietyp, bei dem ermittelt wurde, dass er die Kriterien für die Zuordnung zur Klasse 9 erfüllt.

Die allgemeinen Verpackungsanforderungen von 5.0.2 müssen erfüllt werden.

Jede Zelle oder Batterie muss:

1. den oben genannten allgemeinen Anforderungen entsprechen;
2. eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung enthalten oder so angelegt sein, dass ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen ist und mit einem wirksamen Mittel gegen äußeren Kurzschluss gesichert sein.

Jede Batterie, die parallel geschaltete Zellen oder Reihen von Zellen enthält muss mit einem wirksamen Mittel (z.B. Dioden, Sicherungen), wie erforderlich, ausgestattet sein, um gefährliche Umkehrströme zu verhindern.

Zusätzliche Anforderungen – Teil I

- Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien müssen:
 - in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen, gegeben und dann in einer Außenverpackung untergebracht werden. Das fertige Versandstück für die Zellen oder Batterien muss den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entsprechen; oder
 - in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen, gegeben und dann mit der Ausrüstung in einem Versandstück untergebracht werden, das den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entspricht;
 - die Ausrüstung muss innerhalb der Außenverpackung gegen Bewegung gesichert werden und muss mit einem wirksamen Mittel gegen unbeabsichtigter Inbetriebsetzung versehen sein;
 - für die Zwecke dieser Verpackungsanweisung bedeutet „Ausrüstung“ ein Gerät, das die Lithium-Batterien mit denen es verpackt wurde zu dessen Betrieb benötigt;
 - Batterien, die nach dem 31. Dezember 2011 hergestellt werden, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden markiert sein.

ZUSAMMENGESetzte VERPACKUNGEN		
	Passagierflugzeug	nur mit Frachtflugzeug
Das Gesamtgewicht der Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien pro Versandstück ohne das Gewicht der Ausrüstung.	5 kg	35 kg

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer					Kanister			Kisten						
	Stahl	Aluminium	Sperrholz	Pappe	Kunststoff	Stahl	Aluminium	Kunststoff	Stahl	Aluminium	Holz	Sperrholz	Holzfaserverwerkstoffe	Pappe	Kunststoff
Spez.	1A2	1B2	1D	1G	1H2	3A2	3B2	3H2	4A	4B	4C1 4C2	4D	4F	4G	4H2

△ Teil II – Freigestellte Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien

Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien, die den Anforderungen dieses Teils entsprechen, unterliegen keinen weiteren Anforderungen dieser Vorschriften, mit Ausnahme der Folgenden:

- (a) gefährliche Güter im Gepäck von Passagieren und Besatzung (Unterabschnitt 2.3). Nur jene Lithium-Ionen-Batterien, die ausdrücklich erlaubt sind, dürfen im Handgepäck mitgeführt werden;
- (b) gefährliche Güter in der Luftpost (Unterabschnitt 2.4);
- (c) die Meldung von Unfällen, Zwischenfällen und anderen Vorkommnissen mit gefährlichen Gütern (9.6.1 und 9.6.2).

Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien, die zur Beförderung angeboten werden, müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Verpackungsanweisung entsprechen und:

1. Die Zellen haben eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh;
2. Die Batterien haben eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh. Die Nennenergie in Wattstunden muss auf der Außenseite des Batteriegehäuses markiert sein, außer bei solchen, die vor dem 1. Januar 2009 hergestellt wurden.

VERPACKUNGSANWEISUNG 966 (fortgesetzt)

Zellen und Batterien müssen in starke Außenverpackungen verpackt sein, die mit 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.12.1 übereinstimmen.

Zusätzliche Anforderungen – Teil II

Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien müssen:

- in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig umschließen, gegeben und dann in einer starken Außenverpackung eingestellt werden; oder
- in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig umschließen, gegeben und dann mit der Ausrüstung in einer starken Außenverpackung eingestellt werden.

Die Ausrüstung muss bzw. die Ausrüstungen müssen innerhalb der Außenverpackung gegen Bewegung gesichert und mit einem wirksamen Mittel gegen unbeabsichtigte Inbetriebsetzung versehen sein.

Die Höchstmenge an Batterien pro Versandstück muss die Mindestmenge sein, die zum Betrieb der Ausrüstung nötig ist, plus zwei Ersatz.

Jedes Versandstück muss in der Lage sein einen Falltest aus 1,2 m in jeder Versandstücklage zu bestehen, ohne:

- Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien;
- Verschiebung des Inhalts, so dass ein Batterie zu Batteriekontakt bzw. Zell zu Zellkontakt ermöglicht wird;
- Austreten des Inhalts.

Jede Sendung muss von einem Dokument begleitet werden, das einen Hinweis enthält, dass:

- im Versandstück Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien enthalten sind („the package contains lithium ion cells or batteries“);
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird („the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged“);
- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken falls nötig einzuplanen („special procedures must be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary“); und
- eine Telefonnummer für weitere Auskünfte („a telephone number for additional information“).

Jedes Versandstück muss mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden.

Eine Versendererklärung für gefährliche Güter ist nicht erforderlich.

Die Worte „Lithium ion batteries“, „not restricted“ und „PI 966“ (Lithium-Ionen-Batterien, „not restricted“ und Verpackungsanweisung 966) müssen im Luftfrachtbrief eingetragen werden, wenn ein Luftfrachtbrief verwendet wird. Die Information sollte im „Nature and Quantity of Goods“ Feld (Feld für die Angabe der Art und Menge der Güter) des Luftfrachtbriefes angegeben werden.

Jede Person, die Zellen oder Batterien zur Beförderung vorbereitet oder anbietet muss entsprechend ihres Verantwortungsbereichs ausreichende Anweisungen über diese Anforderungen erhalten.

Umverpackung – Teil II

Einzelne Versandstücke, bei denen jedes mit den Anforderungen von Teil II übereinstimmt, können in eine Umverpackung gegeben werden. Die Umverpackung kann auch Versandstücke mit gefährlichen Güter enthalten oder Güter, die nicht unter diese Vorschriften fallen, vorausgesetzt, dass es keine Versandstücke mit verschiedenen Stoffen, die gefährlich miteinander reagieren könnten, sind. Eine Umverpackung muss mit dem Wort „Overpack“ markiert und mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden, es sei denn, das (die) Kennzeichen auf dem (den) Versandstück(en) innerhalb der Umverpackung ist (sind) erkennbar.

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten
-----	--------	----------	--------

VERPACKUNGSANWEISUNG 967

ABWEICHUNGEN DER LUFTVERKEHRSGESELLSCHAFTEN: 5X-07, AM-09, US-01

Diese Anweisung gilt für Lithium-Ionen- oder Lithium-Polymer-Zellen und -Batterien in Ausrüstungen, (UN 3481) mit Passagierflugzeug und nur mit Frachtflugzeug.

Die allgemeinen Anforderungen betreffen alle Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien in Ausrüstungen, die nach dieser Verpackungsanweisung für die Beförderung vorbereitet werden. Teil I gilt für Zellen und Batterien, die als Gefahrgut befördert und der Klasse 9 zugeordnet sind; Teil II enthält die Anforderungen, die für „kleine“ Zellen und Batterien zutreffen, die, wenn sie wie beschrieben verpackt und gekennzeichnet werden, vom Rest dieser Vorschriften freigestellt sind.

Allgemeine Anforderungen

die folgenden Anforderungen gelten für alle Lithium-Ionen oder Lithium-Polymer-Zellen oder -Batterien:

- (a) Jede Zelle und Batterie entspricht dem Typ für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen jeder Prüfung des UN *Handbuches der Prüfungen und Kriterien*, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt;



Anmerkung:

Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen unabhängig davon, ob die Zellen aus denen sie bestehen geprüft wurden.

- (b) Zellen und Batterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen fehlerhaft befunden werden, oder die beschädigt wurden, die die Wirkung haben eine gefährliche Hitzeentwicklung, Feuer oder Kurzschluss zu erzeugen, sind zur Beförderung verboten (z.B. solche, die aus Sicherheitsgründen zum Hersteller zurück geschickt werden);
- (c) Zellen oder Batterien müssen geschützt sein, um Kurzschluss zu verhindern. Dies schließt einen Schutz gegen Berührung mit leitfähigen Stoffen innerhalb derselben Verpackung, die zu einem Kurzschluss führen könnte, mit ein;
- (d) Die Ausrüstung(en) müssen mit einem wirksamen Mittel gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme ausgestattet sein;
- (e) Die Ausrüstung(en), die Batterien enthalten, müssen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.12.1 entsprechen;
- (f) Die Ausrüstung(en), die Zellen oder Batterien enthalten, müssen innerhalb der Außenverpackung vor Bewegung geschützt sein und so gepackt sein, dass eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung während der Beförderung im Luftverkehr verhindert wird.

Teil I – Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien als Gefahrgut der Klasse 9

Diese Anforderungen gelten für jeden Zellen- oder Batterietyp, bei dem ermittelt wurde, dass er die Kriterien für die Zuordnung zur Klasse 9 erfüllt.

Jede Zelle oder Batterie muss:

- den oben genannten allgemeinen Anforderungen entsprechen;
- eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung enthalten oder so ausgelegt sein, dass ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen ist und mit einem wirksamen Mittel gegen äußeren Kurzschluss gesichert sein.

Jede Batterie, die parallel geschaltete Zellen oder Reihen von Zellen enthält, muss mit einem wirksamen Mittel (z.B. Dioden, Sicherungen), wie erforderlich, ausgestattet sein, um gefährliche Umkehrströme zu verhindern.

Zusätzliche Anforderungen – Teil I

- Die Ausrüstung muss in einer starken Außenverpackungen verpackt sein, die aus geeignetem Material von entsprechender Stärke und Bauart im Hinblick auf die Größe der Verpackung und ihren Verwendungszweck hergestellt wurde, es sei denn die Zelle oder Batterie erfährt gleichwertigen Schutz durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist.;
- Batterien, die nach dem 31. Dezember 2011 hergestellt werden, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden markiert sein.

ZUSAMMENGESETZTE VERPACKUNGEN		
	Passagierflugzeug	Nur mit Frachtflugzeug
MNettogewicht an Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien pro Ausrüstungsgegenstand	5 kg	35 kg

AUßENVERPACKUNGEN			
Typ	Fässer	Kanister	Kisten

VERPACKUNGSANWEISUNG 967 (fortgesetzt)
△ Teil II – Freigestellte Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien

Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien, die den Anforderungen dieses Teils entsprechen, unterliegen keinen weiteren Anforderungen dieser Vorschriften, mit Ausnahme der Folgenden:

- (a) gefährliche Güter im Gepäck von Passagieren und Besatzung (Unterabschnitt 2.3). Nur jene Lithium-Ionen-Batterien, die ausdrücklich erlaubt sind, dürfen im Handgepäck mitgeführt werden;
- (b) gefährliche Güter in der Luftpost (Unterabschnitt 2.4);
- (c) die Meldung von Unfällen, Zwischenfällen und anderen Vorkommnissen mit gefährlichen Gütern (9.6.1 und 9.6.2).

Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien, die zur Beförderung übergeben werden, müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Verpackungsanweisung entsprechen und:

1. Die Zellen haben eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh;
2. Die Batterien haben eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh. Die Nennenergie in Wattstunden muss auf der Außenseite des Batteriegehäuses markiert sein, außer bei solchen, die vor dem 1. Januar 2009 hergestellt wurden.

Geräte, wie Funkerkennungschilder (RFID tags), Uhren und Temperatur-Datensammler (temperature loggers), welche nicht in der Lage sind eine gefährliche Abgabe von Hitze zu erzeugen, können befördert werden, wenn diese bewusst aktiv sind. Wenn diese Geräte aktiv sind, müssen sie festgelegte Normen für elektromagnetische Strahlung einhalten, um sicherzustellen, dass der Betrieb des Gerätes nicht die Flugzeugsystemen stört.

Zusätzliche Anforderungen – Teil II

Die Ausrüstung muss in einer starken Außenverpackungen verpackt sein, die aus geeignetem Material von entsprechender Stärke und Bauart im Hinblick auf die Größe der Verpackung und ihren Verwendungszweck hergestellt wurde, es sei denn die Zelle oder Batterie erfährt gleichwertigen Schutz durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist.

Jedes Versandstück, das mehr als vier Zellen oder mehr als zwei Batterien in Ausrüstungen eingebaut enthält, muss mit dem Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen (Abbildung 7.4.1) gekennzeichnet sein, ausgenommen sind in die Ausrüstung eingebaute Knopfzellen (einschließlich Leiterplatten);

Jede Sendung, die Versandstücke mit dem Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen enthält, muss von einem Dokument begleitet werden, das einen Hinweis enthält, dass:

- im Versandstück Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien enthalten sind („the package contains lithium ion cells or batteries“);
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird („the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged“);
- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken falls nötig einzuplanen („special procedures must be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary“); und
- eine Telefonnummer für weitere Auskünfte („a telephone number for additional information“).

Eine Versendererklärung für gefährliche Güter ist nicht erforderlich.

- △ Wenn eine Sendung Versandstücke beinhaltet, die das Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen tragen, müssen die Worte „Lithium ion batteries“, „not restricted“ und „PI 967“ (Lithium-Ionen-Batterien, „not restricted“ und Verpackungsanweisung 967) in den Luftfrachtbrief eingetragen werden, wenn ein Luftfrachtbrief verwendet wird. Die Information sollte im „Nature and Quantity of Goods“ Feld (Feld für die Angabe der Art und Menge der Güter) des Luftfrachtbriefes angegeben werden.

Jede Person, die Zellen oder Batterien zur Beförderung vorbereitet oder anbietet muss entsprechend ihres Verantwortungsbereichs ausreichende Anweisungen über diese Anforderungen erhalten.

☞ Umverpackung – Teil II

Einzelne Versandstücke, bei denen jedes mit den Anforderungen von Teil II übereinstimmt, können in eine Umverpackung gegeben werden. Die Umverpackung kann auch Versandstücke mit gefährlichen Güter enthalten oder Güter, die nicht unter diese Vorschriften fallen, vorausgesetzt, dass es keine Versandstücke mit verschiedenen Stoffen, die gefährlich miteinander reagieren könnten, sind. Eine Umverpackung muss mit dem Wort „Overpack“ markiert und mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.1) gekennzeichnet werden, es sei denn, das (die) Kennzeichen auf dem (den) Versandstück innerhalb der Umverpackung ist (sind) erkennbar bzw. die Kennzeichen auf den Versandstücken innerhalb der Umverpackung sind erkennbar oder dass kein Kennzeichen erforderlich ist.

VERPACKUNGSANWEISUNG 967 (fortgesetzt)

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten
-----	--------	----------	--------

VERPACKUNGSANWEISUNG 968

ABWEICHUNGEN DER STAATEN: USG-02/03

ABWEICHUNGEN DER LUFTVERKEHRSGESELLSCHAFTEN: 5X-07, AM-09, BA-02, CI-01, CZ-08, FX-10, SK-01, US-01, UX-07, VS-01

Diese Anweisung betrifft Lithium-Metall-Zellen und -Batterien oder Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen (UN 3090) mit Passagierflugzeug und nur mit Frachtflugzeug.

Die allgemeinen Anforderungen betreffen alle Lithium-Metall-Zellen und -Batterien, die nach dieser Verpackungsanweisung für die Beförderung vorbereitet werden. Teil I gilt für Zellen und Batterien, die als Gefahrgut befördert und der Klasse 9 zugeordnet sind; Teil II enthält die Anforderungen, die für „kleine“ Zellen und Batterien zutreffen, die, wenn sie wie beschrieben verpackt und gekennzeichnet werden, vom Rest dieser Vorschriften freigestellt sind.

Allgemeine Anforderungen

Die folgenden Anforderungen gelten für Lithium-Metall-Zellen und -Batterien oder Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen:

- (a) jede Zelle und Batterie entspricht dem Typ für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen jeder Prüfung des UN *Handbuches der Prüfungen und Kriterien*, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt;


Anmerkung:

Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen unabhängig davon, ob die Zellen aus denen sie bestehen geprüft wurden.

- (b) Zellen und Batterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen fehlerhaft befunden werden, oder die beschädigt wurden, die die Wirkung haben eine gefährliche Hitzeentwicklung, Feuer oder Kurzschluss zu erzeugen, sind zur Beförderung verboten (z.B. solche, die aus Sicherheitsgründen zum Hersteller zurück geschickt werden);
- (c) Abfall-Lithium-Batterien und Lithium-Batterien, die zur Wiederverwertung oder Entsorgung versandt werden, sind im Luftverkehr verboten. Es sei denn der Versand ist durch die zuständige nationale Behörde des Abgangsstaates und des Staates des Luftfahrtunternehmens genehmigt;
- (d) Zellen oder Batterien müssen geschützt sein, um Kurzschluss zu verhindern. Dies schließt einen Schutz gegen Berührung mit leitfähigen Stoffen innerhalb derselben Verpackung, die zu einem Kurzschluss führen könnte, mit ein.

Teil I – Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen als Gefahrgut der Klasse 9

Diese Anforderungen gelten für jeden Zellen- oder Batterietyp, bei dem ermittelt wurde, dass er die Kriterien für die Zuordnung zur Klasse 9 erfüllt.

Die allgemeinen Verpackungsanforderungen von 5.0.2 müssen erfüllt werden.

Jede Zelle oder Batterie muss:

- den oben genannten allgemeinen Anforderungen entsprechen;
- eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung enthalten oder so ausgelegt sein, dass ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen ist und mit einem wirksamen Mittel gegen äußeren Kurzschluss gesichert sein.

Jede Batterie, die parallel geschaltete Zellen oder Reihen von Zellen enthält, muss mit einem wirksamen Mittel (z.B. Dioden, Sicherungen), wie erforderlich, ausgestattet sein, um gefährliche Umkehrströme zu verhindern.

Zusätzliche Anforderungen – Teil I

- Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien müssen in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen, gegeben und dann in einer Außenverpackung untergebracht werden. Das fertige Versandstück muss den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entsprechen;

VERPACKUNGSANWEISUNG 968 (fortgesetzt)

- Lithium-Batterien mit einer Masse von 12 kg oder mehr, die eine starke stoßfeste Außenhülle haben, oder Baugruppen solcher Batterien, können befördert werden, wenn sie in starke Außenverpackungen oder Schutzverpackungen verpackt sind. Die Verpackungen brauchen nicht den Anforderungen von Abschnitt 6 dieser Vorschriften entsprechen. Die Verpackungen müssen von der zuständigen nationalen Behörde des Abgangsstaates genehmigt sein. Eine Kopie des Genehmigungsdokuments muss die Sendung begleiten.

Lithium-Metall-Zellen und Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen vorbereitet für die Beförderung mit Passagierflugzeug als Klasse 9:

- müssen in eine fest Metallzwischenverpackung oder eine Metallaußenverpackung verpackt sein;
- Zellen und Batterien müssen von Postermaterial umgeben sein, das nicht brennbar und nicht leitend ist, bevor sie in die Metallzwischenverpackung oder Metallaußenverpackung gegeben werden.

ZUSAMMENSETzte VERPACKUNGEN

	Menge pro Versandstück Passagierflugzeug	Menge pro Versandstück Nur mit Frachtflugzeug
Lithium-Metall-Zellen und -Batterien	2.5 kg G	35 kg G

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer					Kanister			Kisten						
	Stahl	Alumini- um	Sperr- holz	Pappe	Kunst- stoff	Stahl	Alumini- um	Kunst- stoff	Stahl	Alumini- um	Holz	Sperr- holz	Holzfa- ser- werk- stoffe	Pappe	Kunst- stoff
Spez.	1A2	1B2	1D	1G	1H2	3A2	3B2	3H2	4A	4B	4C1 4C2	4D	4F	4G	4H2

△ Teil II – Freigestellte Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und freigestellte Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen die den Anforderungen dieses Teils entsprechen, unterliegen keinen weiteren Anforderungen dieser Vorschriften, mit Ausnahme der Folgenden:

- gefährliche Güter im Gepäck von Passagieren und Besatzung (Unterabschnitt 2.3). Nur jene Lithium-Metall-Batterien, die ausdrücklich erlaubt sind, dürfen im Handgepäck mitgeführt werden;
- gefährliche Güter in der Luftpost (Unterabschnitt 2.4);
- die Meldung von Unfällen, Zwischenfällen und anderen Vorkommnissen mit gefährlichen Gütern (9.6.1 und 9.6.2).

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen die zur Beförderung übergeben werden, müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Verpackungsanweisung entsprechen und:

- Der Lithiumgehalt einer Lithium-Metall-Zelle oder Zelle mit Lithiumlegierung beträgt höchstens 1 g;
- Der Gesamt-Lithiumgehalt einer Lithium-Metall-Batterie oder eine Batterie mit Lithiumlegierung beträgt höchstens 2 g;

Zellen und Batterien müssen in starke Außenverpackungen verpackt sein, die mit 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.12.1 übereinstimmen.

Zusätzliche Anforderungen – Teil II

Zellen und Batterien müssen in Innenverpackungen verpackt sein, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen und dann in eine starke Außenverpackung untergebracht werden.

Jedes Versandstück muss in der Lage sein einen Falltest aus 1,2 m in jeder Versandstücklage zu bestehen, ohne:

- Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien;
- Verschiebung des Inhalts, so dass ein Batterie zu Batteriekontakt bzw. Zell zu Zellkontakt ermöglicht wird;
- Austreten des Inhalts.

Jede Sendung muss von einem Dokument begleitet werden, das einen Hinweis enthält, dass:

- im Versandstück Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien enthalten sind („the package contains lithium metal cells or batteries“);
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird („the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged“);

VERPACKUNGSANWEISUNG 968 (fortgesetzt)

- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken falls nötig einzuplanen („special procedures must be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary“); und
- eine Telefonnummer für weitere Auskünfte („a telephone number for additional information“).

Jedes Versandstück muss mit dem Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden.

Eine Versendererklärung für gefährliche Güter ist nicht erforderlich.

Die Worte „Lithium metal batteries“, „not restricted“ und „PI 968“ (Lithium-Metall-Batterien, „not restricted“ und Verpackungsanweisung 968) müssen im Luftfrachtbrief eingetragen werden, wenn ein Luftfrachtbrief verwendet wird. Die Information sollte im „Nature and Quantity of Goods“ Feld (Feld für die Angabe der Art und Menge der Güter) des Luftfrachtbriefes angegeben werden.

Jede Person, die Zellen oder Batterien zur Beförderung vorbereitet oder anbietet muss entsprechend ihres Verantwortungsbereichs ausreichende Anweisungen über diese Anforderungen erhalten.

☞ Umverpackung – Teil II

Einzelne Versandstücke, wo jedes mit den Anforderungen von Teil II übereinstimmt, können in eine Umverpackung gegeben werden. Die Umverpackung kann auch Versandstücke mit gefährlichen Gütern enthalten oder Güter, die nicht unter diese Vorschriften fallen, vorausgesetzt, dass es keine Versandstücke mit verschiedenen Stoffen, die gefährlich miteinander reagieren könnten, sind. Eine Umverpackung muss mit dem Wort „Overpack“ markiert und mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden, es sei denn, das (die) Kennzeichen auf dem (den) Versandstück(en) innerhalb der Umverpackung ist (sind) erkennbar.

ZUSAMMENGESetzte VERPACKUNGEN

	Menge pro Versandstück Passagierflugzeug	Menge pro Versandstück Nur mit Frachtflugzeug
lithium-Metall-Zellen oder Batterien	2.5 kg G	2.5 kg G

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten

VERPACKUNGSANWEISUNG 969

ABWEICHUNGEN DER STAATEN: USG-02/03

ABWEICHUNGEN DER LUFTVERKEHRSGESELLSCHAFTEN: 5X-07, AM-09, CI-01, CZ-08, SK-01, US-01, VS-01

Diese Anweisung betrifft Lithium-Metall-Zellen und -Batterien oder Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen, mit Ausrüstungen verpackt, (UN 3091) mit Passagierflugzeug und nur mit Frachtflugzeug.

Die allgemeinen Anforderungen betreffen alle Lithium-Metall-Batterien, mit Ausrüstungen verpackt, die nach dieser Verpackungsanweisung für die Beförderung vorbereitet werden. Teil I gilt für Zellen und Batterien, die als Gefahrgut befördert und der Klasse 9 zugeordnet sind; Teil II enthält die Anforderungen, die für „kleine“ Zellen und Batterien zutreffen, die, wenn sie wie beschrieben verpackt und gekennzeichnet werden, vom Rest dieser Vorschriften freigestellt sind.

Allgemeine Anforderungen

Die folgenden Anforderungen gelten für Lithium-Metall-Zellen und -Batterien oder Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen:

- (a) jede Zelle und Batterie entspricht dem Typ für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen jeder Prüfung des UN *Handbuches der Prüfungen und Kriterien*, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt;

△ Anmerkung:

Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen unabhängig davon, ob die Zellen aus denen sie bestehen geprüft wurden.

- (b) Zellen und Batterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen fehlerhaft befunden werden, oder die beschädigt wurden, die die Wirkung haben eine gefährliche Hitzeentwicklung, Feuer oder Kurzschluss zu erzeugen, sind zur Beförderung verboten (z.B. solche, die aus Sicherheitsgründen zum Hersteller zurück geschickt werden);
- (c) Zellen oder Batterien müssen geschützt sein, um Kurzschluss zu verhindern. Dies schließt einen Schutz gegen Berührung mit leitfähigen Stoffen innerhalb derselben Verpackung, die zu einem Kurzschluss führen könnte, mit ein.

VERPACKUNGSANWEISUNG 969 (fortgesetzt)

Teil I – Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen als Gefahrgut der Klasse 9

Diese Anforderungen gelten für jeden Zellen- oder Batterietyp, bei dem ermittelt wurde, dass er die Kriterien für die Zuordnung zur Klasse 9 erfüllt.

Die allgemeinen Verpackungsanforderungen von 5.0.2 müssen erfüllt werden.

Jede Zelle oder Batterie muss:

1. den oben genannten allgemeinen Anforderungen entsprechen;
2. eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung enthalten oder so ausgelegt sein, dass ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen ist und mit einem wirksamen Mittel gegen äußeren Kurzschluss gesichert sein.

Jede Batterie, die parallel geschaltete Zellen oder Reihen von Zellen enthält muss mit einem wirksamen Mittel (z.B. Dioden, Sicherungen), wie erforderlich, ausgestattet sein, um gefährliche Umkehrströme zu verhindern.

Zusätzliche Anforderungen – Teil I

- Lithium-Zellen oder -Batterien müssen:
 - in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen, gegeben und dann in einer Außenverpackung untergebracht werden. Das fertige Versandstück muss den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entsprechen; oder
 - in Innenverpackungen, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen, gegeben und dann mit der Ausrüstung in einem Versandstück untergebracht werden, das den Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe II entspricht;
 - die Ausrüstung muss innerhalb der Außenverpackung gegen Bewegung gesichert werden und muss mit einem wirksamen Mittel gegen unbeabsichtigte Inbetriebsetzung versehen sein;
 - für die Zwecke dieser Verpackungsanweisung bedeutet „Ausrüstung“ ein Gerät, das die Lithium-Batterien mit denen es verpackt wurde zu dessen Betrieb benötigt.

Lithium-Metall-Zellen und Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen vorbereitet für die Beförderung mit Passagierflugzeug als Klasse 9:

- müssen in eine fest Metallzwischenverpackung oder eine Metallaußenverpackung verpackt sein;
- Zellen und Batterien müssen von Postermaterial umgeben sein, das nicht brennbar und nicht leitend ist, bevor sie in die Metallzwischenverpackung oder Metallaußenverpackung gegeben werden.

ZUSAMMENGESetzte VERPACKUNGEN		
	Passagierflugzeug	nur mit Frachtflugzeug
Menge (Gewicht) der Lithium-Metall-Zellen und -batterien pro Versandstück, ohne das Gewicht der Ausrüstung(en).	5 kg	35 kg

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer					Kanister			Kisten						
	Stahl	Aluminium	Sperrholz	Pappe	Kunststoff	Stahl	Aluminium	Kunststoff	Stahl	Aluminium	Holz	Sperrholz	Holzfaserverwerkstoffe	Pappe	Kunststoff
Spez.	1A2	1B2	1D	1G	1H2	3A2	3B2	3H2	4A	4B	4C1 4C2	4D	4F	4G	4H2

△ Teil II – Freigestellte Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und freigestellte Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen die den Anforderungen dieses Teils entsprechen, unterliegen keinen weiteren Anforderungen dieser Vorschriften, mit Ausnahme der Folgenden:

- (a) gefährliche Güter im Gepäck von Passagieren und Besatzung (Unterabschnitt 2.3). Nur jene Lithium-Metall-Batterien, die ausdrücklich erlaubt sind, dürfen im Handgepäck mitgeführt werden;
- (b) gefährliche Güter in der Luftpost (Unterabschnitt 2.4);
- (c) die Meldung von Unfällen, Zwischenfällen und anderen Vorkommnissen mit gefährlichen Gütern (9.6.1 und 9.6.2).

VERPACKUNGSANWEISUNG 969 (fortgesetzt)

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen, die zur Beförderung angeboten werden, müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Verpackungsanweisung entsprechen und:

1. Der Lithiumgehalt einer Lithiummetall-Zelle oder Zelle mit Lithiumlegierung beträgt höchstens 1 g;
2. Der Gesamt-Lithiumgehalt einer Lithium-Metall-Batterie oder eine Batterie mit Lithiumlegierung beträgt höchstens 2 g.

Zellen und Batterien müssen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die mit 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.12.1 übereinstimmen.

Zusätzliche Anforderungen – Teil II

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien müssen:

- in Innenverpackungen verpackt sein, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen und dann in einer starken Außenverpackung eingestellt werden; oder
- in Innenverpackungen verpackt sein, die die Zelle oder Batterie vollständig einschließen und dann mit der (den) Ausrüstung(en) in einer starken Außenverpackung eingestellt werden.

Die Ausrüstung muss bzw. die Ausrüstungen müssen innerhalb der Außenverpackung vor Bewegung geschützt und mit einem wirksamen Mittel gegen eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung versehen sein.

Die Höchstmenge an Batterien pro Versandstück muss die Mindestmenge sein, die zum Betrieb der Ausrüstung nötig ist, plus zwei Ersatz.

Jedes Versandstück muss in der Lage sein einen Falltest aus 1,2 m in jeder Versandstücklage zu bestehen, ohne:

- Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien;
- Verschiebung des Inhalts, so dass ein Batterie zu Batteriekontakt bzw. Zell zu Zellkontakt ermöglicht wird;
- Austreten des Inhalts.

Jede Sendung muss von einem Dokument begleitet werden, das einen Hinweis enthält, dass:

- im Versandstück Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien enthalten sind („the package contains lithium metal cells or batteries“);
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird („the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged“);
- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken falls nötig einzuplanen („special procedures must be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary“); und
- eine Telefonnummer für weitere Auskünfte („a telephone number for additional information“).

Jedes Versandstück muss mit dem Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden.

Eine Versendererklärung für gefährliche Güter ist nicht erforderlich.

Die Worte „Lithium metal batteries“, „not restricted“ und „PI 969“ (Lithium-Metall-Batterien, „not restricted“ und Verpackungsanweisung 969) müssen im Luftfrachtbrief eingetragen werden, wenn ein Luftfrachtbrief verwendet wird. Die Information sollte im „Nature and Quantity of Goods“ Feld (Feld für die Angabe der Art und Menge der Güter) des Luftfrachtbriefes angegeben werden.

Jede Person, die Zellen oder Batterien zur Beförderung vorbereitet oder anbietet muss entsprechend ihres Verantwortungsbereichs ausreichende Anweisungen über diese Anforderungen erhalten.

Umverpackung – Teil II

Einzelne Versandstücke, bei denen jedes mit den Anforderungen von Teil II übereinstimmt, können in eine Umverpackung gegeben werden. Die Umverpackung kann auch Versandstücke mit gefährlichen Güter enthalten oder Güter, die nicht unter diese Vorschriften fallen, vorausgesetzt, dass es keine Versandstücke mit verschiedenen Stoffen, die gefährlich miteinander reagieren könnten, sind. Eine Umverpackung muss mit dem Wort „Overpack“ markiert und mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden, es sei denn, das (die) Kennzeichen auf dem (den) Versandstück(en) innerhalb der Umverpackung ist (sind) erkennbar.

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten
-----	--------	----------	--------

VERPACKUNGSANWEISUNG 970

ABWEICHUNGEN DER STAATEN: USG-02/03

ABWEICHUNGEN DER LUFTVERKEHRSGESELLSCHAFTEN: 5X-07, AM-09, CI-01, CZ-08, SK-01, US-01, UX-07, VS-01

Diese Anweisung betrifft Lithium-Metall-Zellen und -Batterien oder Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen in Ausrüstungen, (UN 3091) mit Passagierflugzeug und nur mit Frachtflugzeugen.

Die allgemeinen Anforderungen betreffen alle Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen, die nach dieser Verpackungsanweisung für die Beförderung vorbereitet werden. Teil I gilt für Zellen und Batterien, die als Gefahrgut befördert und der Klasse 9 zugeordnet sind; Teil II enthält die Anforderungen, die für „kleine“ Zellen und Batterien zutreffen, die, wenn sie wie beschrieben verpackt und gekennzeichnet werden, vom Rest dieser Vorschriften freigestellt sind.

Allgemeine Anforderungen

Die folgenden Anforderungen gelten für Lithium-Metall-Zellen und -Batterien oder Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen:

- (a) Jede Zelle und Batterie entspricht dem Typ für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen jeder Prüfung des UNHandbuchs der Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt;



Anmerkung:

Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen unabhängig davon, ob die Zellen aus denen sie bestehen geprüft wurden.

- (b) Zellen und Batterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen fehlerhaft befunden werden, oder die beschädigt wurden, die die Wirkung haben eine gefährliche Hitzeentwicklung, Feuer oder Kurzschluss zu erzeugen, sind zur Beförderung verboten (z.B. solche, die aus Sicherheitsgründen zum Hersteller zurück geschickt werden);
- (c) Zellen oder Batterien müssen geschützt sein, um Kurzschluss zu verhindern. Dies schließt einen Schutz gegen Berührung mit leitfähigen Stoffen innerhalb derselben Verpackung, die zu einem Kurzschluss führen könnte, mit ein;
- (d) Die Ausrüstung(en) müssen mit einem wirksamen Mittel ausgestattet sein, das unbeabsichtigte Betätigung verhindert;
- (e) Die Ausrüstung(en), die Batterien oder Zellen enthalten, müssen in starren Außenverpackungen verpackt sein, die 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.12.1 entsprechen;
- (f) Die Ausrüstung(en), die Zellen oder Batterien enthalten, müssen innerhalb der Außenverpackung vor Bewegung geschützt sein und so gepackt sein, dass eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung während der Beförderung im Luftverkehr verhindert wird.

Lithium-Metall-Zellen und Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen als Gefahrgut der Klasse 9

Diese Anforderungen gelten für jeden Zellen- oder Batterietyp, bei dem ermittelt wurde, dass er die Kriterien für die Zuordnung zur Klasse 9 erfüllt.

Jede Zelle oder Batterie muss:

- den oben genannten allgemeinen Anforderungen entsprechen;
- eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung enthalten oder so ausgelegt sein, dass ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen ist und mit einem wirksamen Mittel gegen äußeren Kurzschluss gesichert sein.

Jede Batterie, die parallel geschaltete Zellen oder Reihen von Zellen enthält, muss mit einem wirksamen Mittel (z.B. Dioden, Sicherungen), wie erforderlich, ausgestattet sein, um gefährliche Umkehrströme zu verhindern.

Zusätzliche Anforderungen – Teil I

- Die Ausrüstung muss in einer starken Außenverpackungen verpackt sein, die aus geeignetem Material von entsprechender Stärke und Bauart im Hinblick auf die Größe der Verpackung und ihren Verwendungszweck hergestellt wurde, es sei denn die Zelle oder Batterie erfährt gleichwertigen Schutz durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist.;
- Die Menge an Lithium-Metall, die in einem Ausrüstungsgegenstand enthalten ist, darf höchstens 12 g pro Zelle und 500 g pro Batterie betragen.

ZUSAMMENGESETZTE VERPACKUNGEN		
	Passagierflugzeug	nur mit Frachtflugzeug
Nettogewicht an Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien pro Ausrüstungsgegenstand	5 kg	35 kg

VERPACKUNGSANWEISUNG 970 (fortgesetzt)
AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten
-----	--------	----------	--------

△ Teil II – Freigestellte Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und freigestellte Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen die den Anforderungen dieses Teils entsprechen, unterliegen keinen weiteren Anforderungen dieser Vorschriften, mit Ausnahme der Folgenden:

- (a) gefährliche Güter im Gepäck von Passagieren und Besatzung (Unterabschnitt 2.3). Nur jene Lithium-Metall-Batterien, die ausdrücklich erlaubt sind, dürfen im Handgepäck mitgeführt werden;
- (b) gefährliche Güter in der Luftpost (Unterabschnitt 2.4);
- (c) die Meldung von Unfällen, Zwischenfällen und anderen Vorkommnissen mit gefährlichen Gütern (9.6.1 und 9.6.2).

Lithium-Metall-Zellen und -Batterien und Zellen und Batterien mit Lithiumlegierungen, die zur Beförderung angeboten werden, müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Verpackungsanweisung entsprechen und:

1. Der Lithiumgehalt einer Lithiummetall-Zelle oder Zelle mit Lithiumlegierung beträgt höchstens 1 g;
2. Der Gesamt-Lithiumgehalt einer Lithium-Metall-Batterie oder eine Batterie mit Lithiumlegierung beträgt höchstens 2 g.

Geräte, wie Funkerkennungschilder (RFID tags), Uhren und Temperatur-Datensammler (temperature loggers), welche nicht in der Lage sind eine gefährliche Abgabe von Hitze zu erzeugen, können befördert werden, wenn diese bewusst aktiv sind. Wenn diese Geräte aktiv sind, müssen sie festgelegte Normen für elektromagnetische Strahlung einhalten, um sicherzustellen, dass der Betrieb des Gerätes nicht die Flugzeugsystemen stört.

Zusätzliche Anforderungen – Teil II

Die Ausrüstung muss in einer der unten genannten starke Außenverpackungen verpackt sein, die aus geeignetem Material von entsprechender Stärke und Bauart im Hinblick auf die Größe der Verpackung und ihren Verwendungszweck hergestellt wurde, es sei denn die Zelle oder Batterie erfährt gleichwertigen Schutz durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist.

Jedes Versandstück, das mehr als vier Zellen oder mehr als zwei Batterien in Ausrüstungen eingebaut enthält, muss mit dem Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen (Abbildung 7.4.1) gekennzeichnet sein, ausgenommen sind in die Ausrüstung eingebaute Knopfzellen (einschließlich Leiterplatten).

Jede Sendung mit Versandstücken, die das Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen tragen, muss von einem Dokument begleitet werden, das einen Hinweis enthält, dass:

- im Versandstück Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien enthalten sind („the package contains lithium metal cells or batteries“);
- das Versandstück mit Sorgfalt zu behandeln ist und dass eine Entzündungsgefahr besteht, falls das Versandstück beschädigt wird („the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged“);
- im Falle einer Beschädigung des Versandstückes besondere Verfahren befolgt werden sollten, um eine Prüfung und ein Umpacken falls nötig einzuplanen („special procedures must be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary“); und
- eine Telefonnummer für weitere Auskünfte („a telephone number for additional information“).

Eine Versendererklärung für gefährliche Güter ist nicht erforderlich.

△ Wenn eine Sendung Versandstücke beinhaltet, die das Lithium-Batterie-Abfertigungskennzeichen tragen, müssen die Worte „Lithium metal batteries“, „not restricted“ und „PI 970“ (Lithium-Metall-Batterien, „not restricted“ und Verpackungsanweisung 970) in den Luftfrachtbrief eingetragen werden, wenn ein Luftfrachtbrief verwendet wird. Die Information sollte im „Nature and Quantity of Goods“ Feld (Feld für die Angabe der Art und Menge der Güter) des Luftfrachtbriefes angegeben werden.

Jede Person, die Zellen oder Batterien zur Beförderung vorbereitet oder anbietet muss entsprechend ihres Verantwortungsbereichs ausreichende Anweisungen über diese Anforderungen erhalten.

VERPACKUNGSANWEISUNG 970 *(fortgesetzt)*

Umverpackung – Teil II

Einzelne Versandstücke, bei denen jedes mit den Anforderungen von Teil II übereinstimmt, können in eine Umverpackung gegeben werden. Die Umverpackung kann auch Versandstücke mit gefährlichen Gütern enthalten oder Gütern, die nicht unter diese Vorschriften fallen, vorausgesetzt, dass es keine Versandstücke mit verschiedenen Stoffen, die gefährlich miteinander reagieren könnten, sind. Eine Umverpackung muss mit dem Wort „Overpack“ markiert und mit dem Lithium-Batterie-Kennzeichen (Abbildung 7.4.I) gekennzeichnet werden, es sei denn, das Kennzeichen auf dem Versandstück innerhalb der Umverpackung ist erkennbar bzw. die Kennzeichen auf den Versandstücken innerhalb der Umverpackung sind erkennbar oder dass kein Kennzeichen erforderlich ist.

AUßENVERPACKUNGEN

Typ	Fässer	Kanister	Kisten
-----	--------	----------	--------