

Luftfrachttransport freigestellter Lithiumbatterien

(Für Sendungen, die mit dem Service „Express“ verschickt werden)



Übersicht der Luftfrachtvorschriften für Lithiumbatterien (Section II)

	Art der Batterie	UN-Nummer /Verpackungsvorschrift	Batterieleistung / Lithiumgehalt pro Batterie	Max. Nettogewicht oder -menge	Kennzeichnung	Dokumentation	Hinweis im Frachtbrief	Commercial Airlines Restriktionen
Lithium-Ionen-Batterien	Einzelne Batterien (ohne Ausrüstung)	UN 3480 PI 965	≤ 2.7 Wh pro Zelle oder Batterie	2.5 kg Netto	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 965	Ja
			> 2.7 ≤ 20 Wh pro Zelle	nicht mehr als 8 Zellen	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 965	Ja
			> 2.7 ≤ 100 Wh pro Batterie	nicht mehr als 2 Batterien	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 965	Ja
	Batterien mit Ausrüstung verpackt	UN 3481 PI 966	≤ 20 Wh pro Zelle	5 kg Netto*	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	Ja
			≤ 100 Wh pro Batterie	5 kg Netto*	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	Ja
	Batterien in Ausrüstung verpackt	UN 3481 PI 967	≤ 20 Wh pro Zelle oder ≤ 100 Wh pro Batterie und mehr als 4 Zellen oder mehr als 2 Batterien pro Packstück	5 kg Netto	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 967	Ja
≤ 20 Wh pro Zelle ≤ 100 Wh pro Batterie			Max. 4 Zellen oder 2 Batterien oder nur Knopfzellen eingebaut in Ausrüstung pro Packstück	Keine	Keine	Keinen	Nein	
Lithium-Metal-Batterien	Einzelne Batterien (ohne Ausrüstung) <u>Verboten im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk</u>	UN 3090 PI 968	≤ 0.3 g Lithium pro Zelle oder Batterie	2.5 kg Netto	Lithiumbatterie-Kennzeichen und CAO-Label	LB Handlingdokument	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 968	Verbote im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk
			> 0.3 ≤ 1 g Lithium pro Zelle	nicht mehr als 8 Zellen	Lithiumbatterie-Kennzeichen und CAO-Label	LB Handlingdokument	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 968	Verbote im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk
			> 0.3 ≤ 2 g Lithium pro Batterie	nicht mehr als 2 Batterien	Lithiumbatterie-Kennzeichen und CAO-Label	LB Handlingdokument	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 968	Verbote im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk
	Batterien mit Ausrüstung verpackt	UN 3091 PI 969	≤ 1 g Lithium pro Zelle	5 kg Netto*	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	Ja
			≤ 2 g Lithium pro Batterie	5 kg Netto*	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	Ja
	Batterien in Ausrüstung verpackt	UN 3091 PI 970	≤ 1 g Lithium pro Zelle oder ≤ 2 g Lithium pro Batterie und mehr als 4 Zellen oder mehr als 2 Batterien pro Packstück	5 kg Netto	Lithiumbatterie-Kennzeichen	LB Handlingdokument	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 970	Ja
			≤ 1 g Lithium pro Zelle ≤ 2 g Lithium pro Batterie	Max. 4 Zellen oder 2 Batterien oder nur Knopfzellen eingebaut in Ausrüstung pro Packstück	Keine	Keine	Keinen	Nein

* Die Anzahl der Lithium-Zellen oder -Batterien in jedem Versandstück darf die entsprechende zum Betrieb der Ausrüstung nötige Menge nicht überschreiten, plus zwei Ersatz.

(Für Sendungen, die mit dem Service „Express“ verschickt werden)

Allgemeines zum Transport von Lithiumbatterien und Grundsätzliches zur Akzeptierbarkeit bei TNT-Express

- Lithiumbatterien und -zellen, die bei der Stromversorgung einer Vielzahl elektronischer Geräte Verwendung finden, werden zu den Gefahrgütern gezählt, weil sie unter bestimmten Bedingungen überhitzen und Brände verursachen können.
- In der Luftfracht sind die Bedingungen für den Transport in den Verpackungsvorschriften 965-970 der 56/2015 Ausgabe der IATA-Dangerous Goods Regulations geregelt:

UN-Nummer	Versandbezeichnung	Verpackungsvorschrift
UN3480	Lithium-Ionen-Batterien	PI 965 - Teil 1A für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 1B für begrenzt freigestellte Lithiumbatterien - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
UN3481	Lithium-Ionen-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	PI 966 - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
	Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen	PI 967 - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
UN3090	Lithium-Metall-Batterien	PI 968 Verboten im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk!
UN3091	Lithium-Metall-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	PI 969 - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
	Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen	PI 970 - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien

Wichtige allgemeine Informationen zur Akzeptierbarkeit bei TNT Express:

- TNT Express akzeptiert Luftfrachtsendungen der Teile 1A und 1B im Netzwerk grundsätzlich nur von Kunden, die zuvor ein Genehmigungsverfahren („Approval“) durchlaufen haben.
- TNT Express kann freigestellte Lithiumbatterien des jeweiligen Teils 2 der PI 965 bis 970 grundsätzlich auch von allen Kunden ohne entsprechendes Approval übernehmen.
- Beim Versand an Länder außerhalb Europas greift TNT auf die Dienste anderer Luftfahrtgesellschaften zurück. Da einige dieser Dienstleister keine freigestellten Lithiumbatterien zum Transport akzeptieren, muss vor der Versendung immer beim TNT-Kundendienst nachgefragt werden, ob der Versand möglich ist.
- Lithium-Metall-Batterien der UN3090 werden im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk seit dem 01.01.2015 nicht mehr akzeptiert. Allerdings können wir den Transport über unser Straßennetzwerk und über unseren Special Service /Airfreight Service an fast alle Destinationen weltweit weiter anbieten.

Anwendbare Verpackungsvorschriften der IATA-DGR für freigestellte Lithiumbatterien

- 56/2015 Ausgabe der IATA Dangerous Goods Regulations (das sind die internationalen Gefahrgutvorschriften für den Transport im Luftverkehr): Teil 2 der jeweils anwendbaren Verpackungsvorschrift.

Diese Batterien können von allen Kunden zum Transport übergeben werden!

UN-Nummer	Versandbezeichnung	Verpackungsvorschrift
UN3480	Lithium-Ionen-Batterien	PI 965 (Teil 2)
UN3481	Lithium-Ionen-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	PI 966 (Teil 2)
	Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen	PI 967 (Teil 2)
UN3090	Lithium-Metall-Batterien	PI 968 (Teil 2) Verboten im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk!
UN3090	Lithium-Metall-Batterien	PI 968 (Teil 2)
UN3091	Lithium-Metall-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	PI 969 (Teil 2)
	Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen	PI 970 (Teil 2)

(Für Sendungen, die mit dem Service „Express“ verschickt werden)

Grundsätzliche Freistellungskriterien für Lithiumbatterien &-zellen

	Lithium-Ionen-Batterien Maximale Nennenergieleistung	Lithium-Metall-Batterien Maximaler Lithiumanteil
Zellen	20 Wattstunden (Wh)	1 Gramm
Batterien	100 Wattstunden(Wh)	2 Gramm

Allgemeine Anforderungen an den Versand freigestellter Lithiumbatterien

- Jede Zelle oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs „Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38,3“ erfüllt.
- Zellen und Batterien müssen im Rahmen eines Qualitätsmanagementprogramms hergestellt werden.
- Lithiumbatterien, die aufgrund von möglichen Sicherheitsrisiken als defekt vom Hersteller zurückgenommen werden sollen, beschädigt sind, oder das Potenzial besitzen, gefährliche Hitze, Feuer oder Kurzschluss auszulösen, sind generell nicht zum Transport zugelassen.
- Nur für PI965 und PI968: Abfall-Lithium-Batterien und solche, 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.
- Zellen und Batterien müssen in Innenverpackungen verpackt sein, welche die Zelle oder Batterie vollständig umschließen.
- Alle Batterien/Zellen müssen vor Kurzschluss geschützt werden. Das schließt das Verhindern des Kontaktes mit anderen leitenden Gegenstände innerhalb derselben Verpackung ein, da das ebenfalls zu einem Kurzschluss führen könnte.
- Jede Person, welche Zellen oder Batterien für den Transport vorbereitet oder anbietet, muss eine Ausbildung für die Anforderungen entsprechend ihrer Verantwortlichkeit erhalten.

Für in Ausrüstung enthaltene Lithiumbatterien:

- Die Ausrüstungen/ Geräte müssen so konstruiert sein, dass sie nicht versehentlich in Betrieb gesetzt werden können.
- Zellen und Batterien müssen vor Kurzschluss gesichert werden.
- Sofern die Batterie sich nicht in einem Gerät befindet, welches ausreichend Schutz für die Batterie bietet, müssen die Geräte in stabile Außenverpackungen verpackt werden, welche in Bezug auf die Kapazität und den Verwendungszweck der Verpackung aus einem Material mit ausreichender Festigkeit bestehen und über eine geeignete Konstruktion verfügen.

Verpackungsanforderungen und Mengenbeschränkungen für einzel verpackte Lithiumbatterien
UN3480 & UN3090
(PI 965 & PI 968)

Wichtiger Hinweis: Lithium-Metall-Batterien der UN3090 werden im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk nicht mehr akzeptiert.

- Jedes Packstück muss einem Fall aus 1,20 m Höhe in beliebiger Ausrichtung standhalten können, ohne dass die darin befindlichen Zellen oder Batterien beschädigt werden, es zu einer Verschiebung des Inhalts kommen kann, welche zu Kontakt von Batterie zu Batterie (oder Zelle zu Zelle) führen kann, und ohne Austreten des Inhalts.
- Maximal zulässige Mengen (die in den Zeilen 2-4 aufgeführten Mengen können nicht pro Packstück kombiniert werden). Werden die in der Tabelle aufgeführten maximalen Mengen überschritten, können einzeln versandte Zellen oder Batterien nicht mehr freigestellt gemäß Teil 2 versandt werden! Es müsste dann entweder gemäß Teil IA oder Teil IB der zutreffenden Verpackungsvorschrift vorbereitet werden!

Gilt für	Lithium -IONEN UN3480 (Bewertungskriterium: Nennenergieleistung in Wattstunden Wh)	Lithium METAL UN3090 (Bewertungskriterium: Enthaltene Nettomenge an Lithium) Verboten im TNT eigenen Luftfrachtnetzwerk	Maximale Anzahl der Zellen bzw. Batterien pro Packstück	Maximale Nettomenge pro Packstück
Zellen und Batterien	2.7Wh oder weniger	0.3g oder weniger	Keine Begrenzung	2.5 kg
Zellen	mehr als 2.7Wh aber nicht mehr als 20Wh	mehr als 0.3g aber nicht mehr als 1g	8 Zellen	n.a.
Batterien	mehr als 2.7Wh aber nicht mehr als 100Wh	mehr als 0.3g aber nicht mehr als 2g	2 Batterien	n.a.

(Für Sendungen, die mit dem Service „Express“ verschickt werden)

Verpackungsanforderungen
und Mengenbeschränkungen
für mit Ausrüstung verpackte
Lithiumbatterien

UN3481 & UN3091

(PI 966 & PI 969)

- Zellen und Batterien müssen in Innenverpackungen verpackt sein, welche die Zelle oder Batterie vollständig umschließen und dann (ggf. zusammen mit Ausrüstung) in eine starke Außenverpackung eingesetzt werden.
- Die Ausrüstung muss innerhalb der Außenverpackung gegen Bewegung gesichert und mit einem wirksamen Mittel gegen unbeabsichtigte Inbetriebsetzung versehen sein.
- Die Anzahl der Lithium-Zellen oder -Batterien in jedem Versandstück darf die entsprechende zum Betrieb der Ausrüstung nötige Menge nicht überschreiten, plus zwei Ersatz
- Jedes Packstück muss einem Fall aus 1,20 m Höhe in beliebiger Ausrichtung standhalten können, ohne dass die darin befindlichen Zellen oder Batterien beschädigt werden, es zu einer Verschiebung des Inhalts kommen kann, welche zu Kontakt von Batterie zu Batterie (oder Zelle zu Zelle) führen kann, und ohne Austreten des Inhalts.
- Die maximal zulässige Nettomenge an Zellen oder Batterien pro Packstück beträgt 5kg.

Verpackungsanforderungen
und Mengenbeschränkungen
für in Ausrüstung verpackte
Lithiumbatterien

UN3481 & UN3091

(PI 967 & PI 970)

- Die Ausrüstung muss in einer starken Außenverpackung verpackt sein, die im Hinblick auf ihre Größe und ihren Verwendungszweck aus geeignetem Material von entsprechender Stärke und Bauart hergestellt wurde, es sei denn, die Zelle oder Batterie erfährt gleichwertigen Schutz durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist.
- Geräte wie Funkerkennungschilder („RFID-Tags“), Uhren und Temperaturen-Datensammler („Temperature-Loggers“), welche nicht in der Lage sind, eine gefährliche Abgabe von Hitze zu erzeugen, können befördert werden, wenn sie beabsichtigt aktiv sind. Wenn diese Geräte aktiv sind, müssen sie festgelegte Normen für elektromagnetische Strahlung einhalten, um sicherzustellen, dass der Betrieb des Gerätes nicht die Navigationssysteme stört.
- Die maximal zulässige Nettomenge an Zellen oder Batterien pro Packstück beträgt 5kg.

Markierung von Packstücken
mit dem Lithiumbatterie-
Kennzeichen

- Jedes Packstück muss mit einem Lithiumbatterie-Kennzeichen versehen werden.
- Folgende Informationen müssen auf dem Kennzeichen stehen:
 - eine Angabe "Lithium Ion Battery" oder "Lithium Metal Battery"
 - eine Telefonnummer unter der weitere Informationen angefragt werden können.
- Das Design muss dem abgebildeten Beispiel entsprechen und Mindestabmessungen von 12 x 10 cm haben.



- Die Information auf dem Lithiumbatterie-Kennzeichen muss in englischer Sprache verfasst sein. Wenn nötig, kann zusätzlich eine weitere Sprache aufgeführt werden, wenn sie sauber gedruckt erscheint.

Mitführen eines
Handlingdokumentes

Jedem Packstück, das ein Abfertigungskennzeichen trägt, muss ein Dokument beiliegen, in welchem darauf hingewiesen wird, dass

- das Packstück Lithium-Ionen- bzw. Lithium-Metall-Batterien enthält.
- Das Packstück sorgfältig gehandhabt werden muss und Entzündungsgefahr besteht, wenn es beschädigt wird.
- Besondere Vorkehrungen einzuhalten sind, wenn das Packstück beschädigt wird, und bei Bedarf auch eine Prüfung und Neuverpackung durchgeführt werden muss.
- Überdies muss eine Telefonnummer genannt werden, unter der weitere Informationen abgerufen werden können.
- Eine Shipper's Declaration ist nicht notwendig.

(Für Sendungen, die mit dem Service „Express“ verschickt werden)

Notwendige Informationen auf dem Frachtbrief

- Das Feld "Besondere Hinweise" muss den folgenden Wortlaut- wie zutreffend – enthalten:

*"Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI *"*

*"Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI *"*

- (*) hier die zutreffende Nummer der Verpackungsvorschrift eintragen

- Alternativ kann dieser Satz auch im Handlingdokument aufgeführt werden.

Kein Dokument und Kennzeichen erforderlich, wenn...

- Kennzeichen und Handlingdokumente sind nicht nötig, wenn maximal 4 freigestellte Zellen bzw. 2 freigestellte Batterien in Ausrüstung pro Packstück enthalten sind, oder nur in Ausrüstung enthaltene Knopfzellen (wie z. B. in Leiterplatten) befördert werden.

Verschiedene Packstücke mit Lithiumbatterien in einer Sendung

- Verschiedene Packstücke, die alle für sich den Vorschriften entsprechen, können zu einer Sendung zusammengefasst werden.
- Auf einer Umverpackung muss das Wort "Overpack" vermerkt werden, das Packstück muss überdies mit dem Lithium-Batterien-Handling-Label versehen werden, sofern die Labels der einzelnen Packstücke nicht von außen erkennbar sind.