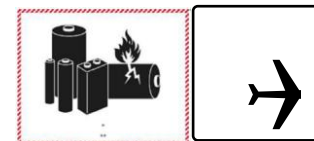


Luftfrachttransport freigestellter Lithiumbatterien

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



will become **FedEx**
Express

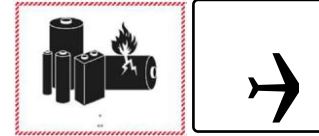
Übersicht der Luftfrachtvorschriften für Lithiumbatterien (Section II)

	Art der Batterie	UN-Nummer /Verpackungs-vorschrift	Batterieleistung / Lithiumgehalt pro Batterie	Max. Nettogewicht oder –menge pro Packstück	Kennzeichnung	Dokumentation	Hinweis im Frachtbrief	Commercial Airlines Restriktionen
Lithium-Ionen-Batterien	Einzel verpackte Batterien	UN 3480 PI 965	Im TNT Airnetwork verboten					
	Batterien mit Ausrüstung verpackt	UN 3481 PI 966	≤ 20 Wh pro Zelle	5 kg Netto*	Lithiumbatterie -Kennzeichen	Keine	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	Ja
			≤ 100 Wh pro Batterie	5 kg Netto*	Lithiumbatterie -Kennzeichen	Keine	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	Keine	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 967	Ja
≤ 20 Wh pro Zelle ≤ 100 Wh pro Batterie			Sendung enthält: <ul style="list-style-type: none"> Nur in Ausrüstung eingebaute Knopfzellen (incl. Leiterplatten) Max. 4 Zellen oder 2 Batterien in Ausrüstung pro Packstück , nicht mehr als 2 Packstücke pro Sendung 	Keine	Keine	Keinen	Nein	
Lithium-Metall-Batterien	Einzel verpackte Batterien	UN 3090 PI 968	Im TNT Airnetwork verboten					
	Batterien mit Ausrüstung verpackt	UN 3091 PI 969	≤ 1 g Lithium pro Zelle	5 kg Netto*	Lithiumbatterie -Kennzeichen	Keine	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	Ja
			≤ 2 g Lithium pro Batterie	5 kg Netto*	Lithiumbatterie -Kennzeichen	Keine	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	Keine	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 970	Ja
≤ 1 g Lithium pro Zelle ≤ 2 g Lithium pro Batterie			Sendung enthält: <ul style="list-style-type: none"> Nur in Ausrüstung eingebaute Knopfzellen (incl. Leiterplatten) Max. 4 Zellen oder 2 Batterien in Ausrüstung pro Packstück , nicht mehr als 2 Packstücke pro Sendung 	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 maximal zwei Ersatzbatterien.

Luftfrachttransport freigestellter Lithiumbatterien

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



- 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 aktuellen Ausgabe der IATA-Dangerous Goods Regulations (das sind die internationalen Gefahrgutvorschriften für den Transport im Luftverkehr) geregelt:

UN-Nummer	Versandbezeichnung	Verpackungsvorschrift
UN3480	Lithium-Ionen-Batterien	<u>Teil 1A und Teil 1B der PI 965. Per Luftfracht nur nach Genehmigungsverfahren möglich.</u>
UN 3480	Lithium-Ionen-Batterien	<u>Teil 2 der PI 965 – Bei TNT per Luftfracht verboten.</u>
UN3481	Lithium-Ionen-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	<u>PI 966</u> - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
	Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen	<u>PI 967</u> - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
UN3090	Lithium-Metall-Batterien	<u>Teil 1A und Teil 1B der PI 968. Per Luftfracht nur nach Genehmigungsverfahren möglich.</u>
UN 3090	Lithium-Metall-Batterien	<u>Teil 2 der PI 968 – Bei TNT per Luftfracht verboten.</u>
UN3091	Lithium-Metall-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	<u>PI 969</u> - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien
	Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen	<u>PI 970</u> - Teil 1 für volles Gefahrgut der Klasse 9 - Teil 2 für freigestellte Lithiumbatterien

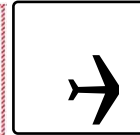
Allgemeines zum Transport von Lithiumbatterien
&
Grundsätzliches zur Akzeptierbarkeit bei TNT-Express

Wichtige allgemeine Informationen zur Akzeptierbarkeit bei TNT Express:

- TNT Express akzeptiert Luftfrachtsendungen des jeweiligen Teils 1 der PI 966, PI 967, PI 969 sowie PI 970 bzw. der Teile 1A und 1B der PI 965 und 968 im Netzwerk grundsätzlich nur von Kunden, die zuvor ein Genehmigungsverfahren („DG Approval“) durchlaufen haben.
- Freigestellte Lithiumbatterien des jeweiligen Teils 2 der PI 966, PI 967, PI 969 sowie PI 970 können auch von Kunden ohne entsprechendes Approval übernommen werden, allerdings muss beim Versand an Länder außerhalb Europas immer bei der Gefahrgutabteilung in TRS nachgefragt werden, ob ein Service angeboten werden kann. Das ist notwendig, weil TNT beim Transport an außereuropäische Destinationen auf die Dienste anderer Luftfahrtgesellschaften zurückgreift, und einige dieser Dienstleister keine freigestellten Lithiumbatterien zum Transport akzeptieren.
- Lithium-Metall-Batterien der UN3090 und Lithium-Ionen-Batterien der UN3480, die gemäß Teil 2 der PI 965 bzw. PI 968 als freigestellt versandt werden sollen, können per Luftfracht grundsätzlich nicht akzeptiert werden.
Freigestellte Lithiumbatterien in Übereinstimmung mit Sondervorschrift 188 des ADR können allerdings per Economy Express an alle Länder innerhalb Europas verschickt werden, die ausschließlich auf dem Straßenweg erreicht werden (Siehe Referenzdokument " Länderliste_LB_48N ").
- Powerbanks:
Bei sogenannten Powerbanks handelt es sich um mobile Energiequellen auf Lithium-Ionen-Batterien-Basis, die auf Reisen zum Aufladen von Handys, Laptops oder MP3-Playern genutzt werden können. Seit der IATA Dangerous Goods Regulations 59. Ausgabe 2018, ist die Klassifizierung als UN3481/PI 967 grundsätzlich nicht mehr möglich. Dies bedeutet, dass Powerbanks als einzelne Lithium-Ionen-Batterien der UN3480/PI 965 klassifiziert werden müssen.

Luftfrachttransport freigestellter Lithiumbatterien

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



Aktuelle Ausgabe der IATA Dangerous Goods Regulations: Teil 2 der jeweils anwendbaren Verpackungsvorschrift.

Anwendbare Verpackungsvorschriften der IATA-DGR für freigestellte Lithiumbatterien

UN-Nummer	Versandbezeichnung	Verpackungsvorschrift
UN3481	Lithium-Ionen-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	PI 966 (Teil 2)
	Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen	PI 967 (Teil 2)
UN3091	Lithium-Metall-Batterien mit Ausrüstungen verpackt	PI 969 (Teil 2)
	Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen	PI 970 (Teil 2)

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

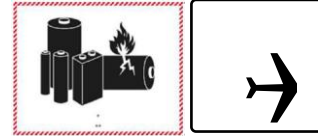
- Jede Zelle oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs „Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3“ erfüllt.
- Zellen und Batterien müssen im Rahmen eines Qualitätsmanagementprogramms hergestellt werden.
- Zellen 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 zurückgeschickt werden).
- 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, die Zellen oder Batterien für den Transport vorbereitet oder anbietet, muss eine Ausbildung entsprechend ihrer Verantwortlichkeit erhalten. Weiterführende Informationen zu den Anforderungen an die Ausbildung jeder einzelnen Person, die Batterien zur Beförderung vorbereitet, sind im Unterabschnitt 1.6 der IATA-DGR zu finden.

Verpackungsanforderungen und Mengenbeschränkungen für **mit Ausrüstung verpackte** Lithiumbatterien
UN3481 & UN3091
(PI 966 & PI 969)

- Zellen und Batterien müssen von Innenverpackungen umschlossen sein, welche die Zelle oder Batterie vollständig umschließen und dann (ggf. zusammen mit Ausrüstung) in eine starke starre Außenverpackung eingesetzt werden.
- Die Ausrüstung muss bzw. die Ausrüstungen müssen innerhalb der Außenverpackung gegen Bewegung geschützt und mit einem wirksamen Mittel gegen eine 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 max. zwei Ersatzbatterien. (Beispiel: wenn vier Laptops, die mit jeweils einem Akku betrieben werden, in einem Packstück versandt werden, dürfen max. sechs Akkus enthalten sein – die vier, die zum Betrieb der Laptops benötigt werden, plus zwei Ersatzbatterien).
- Jedes Packstück muss in der Lage sein, eine Fallprüfung aus 1,20 m unabhängig von dessen Ausrichtung zu bestehen, ohne:
 - Schäden an den darin enthaltenen Zellen oder Batterien;
 - Verschiebung des Inhalts, die einen Kontakt von Batterie zu Batterie (oder von Zelle zu Zelle) ermöglichen würde;
 - Freiwerden des Inhalts.
- Die maximal zulässige Nettomenge an Zellen oder Batterien pro Packstück beträgt 5kg.

Luftfrachttransport freigestellter Lithiumbatterien

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



Verpackungsanforderungen und Mengenbeschränkungen für

in Ausrüstung verpackte Lithiumbatterien

UN3481 & UN3091
(PI 967 & PI 970)

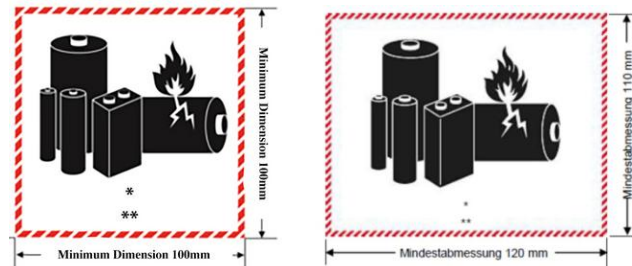
- Die Ausrüstung(en) müssen mit einem wirksamen Mittel ausgestattet sein, das unbeabsichtigte Betätigung verhindert.
- Die Ausrüstung(en), die Batterien oder Zellen enthalten, müssen in starken starren Außenverpackungen verpackt sein, die aus geeignetem Material von entsprechender Stärke und Bauart im Hinblick auf die Größe der Verpackung und ihren Verwendungszweck hergestellt wurden. Es sei denn, die Zelle oder Batterie erfährt gleichwertigen Schutz durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist
- Die Ausrüstung(en), die Batterien oder Zellen enthalten, müssen innerhalb der Außenverpackung vor Bewegung geschützt und so verpackt sein, dass eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung während der Beförderung im Luftverkehr verhindert wird.
- Geräte wie Funkerkennungsschilder („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 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 Navigationssysteme stört. Die Geräte dürfen während der Beförderung nicht in der Lage sein störende Signale abzugeben (wie Brummen/Summen, Alarm, Lichtblitze usw.).
- Die maximal zulässige Nettomenge an Zellen oder Batterien pro Packstück beträgt 5kg.

Zugelassene Außenverpackungen

- Fässer aus: Stahl, Aluminium, Sperrholz, Pappe, Kunststoff oder anderen Metallen
- Kanister aus: Stahl, Aluminium, Kunststoff
- Kisten aus: Stahl, Aluminium, Holz, Sperrholz, Holzfaserwerkstoff, Pappe, Kunststoff, aus anderen Metallen

Markierung

- Jedes Packstück muss mit einem Lithiumbatterien-Kennzeichen versehen werden:
- Ab dem 01.01.2021 sind folgende Kennzeichen in der Luft anwendbar:



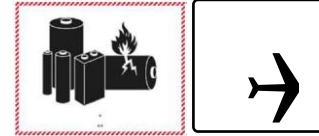
- Folgende Informationen müssen auf dem Kennzeichen stehen:
 - * die zutreffende UN-Nummer(n)
 - ** eine Telefonnummer unter der weitere Informationen angefragt werden können.

Kein Kennzeichen erforderlich, wenn...

- nur in Ausrüstung eingebaute Knopfzellen (einschließlich Leiterplatten) enthalten sind oder
- maximal 4 freigestellte Zellen bzw. 2 freigestellte Batterien in Ausrüstung, pro Packstück enthalten sind und die Sendung aus maximal 2 Packstücken besteht

Luftfrachttransport freigestellter Lithiumbatterien

(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.

Dies ist nicht notwendig, wenn die Sendung nur in Ausrüstung eingebaute Knopfzellen (incl. Leiterplatten) oder max. 4 Zellen oder 2 Batterien in Ausrüstung pro Packstück (nicht mehr als 2 Packstücke pro Sendung) enthält.

Verschiedene Packstücke mit Lithiumbatterien in einer Sendung

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

Eingebaute und mit Gerät verpackte Lithiumbatterien in einer Sendung

- Ein Versandstück darf eine Kombination aus in Ausrüstung eingebauten und mit Ausrüstung verpackten Batterien enthalten (Lithium-Ionen-Batterien UN 3481 PI 966 und 967; Lithium-Metall-Batterien UN 3091 PI 969 und 970).
- Dabei muss folgendes zusätzlich beachtet werden:
 - Die Regelungen beider Verpackungsanweisungen müssen eingehalten werden, das Gesamtgewicht der Batterien darf 5kg nicht überschreiten.
 - Die Worte **"Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966 oder Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969"** müssen auf dem Luftfrachtbrief eingetragen werden.