

- .4 müssen im Beförderungsdokument die Zusatzgefahr oder Unterklasse und, sofern eine Verpackungsgruppe zugeordnet ist, die Verpackungsgruppe gemäß 5.4.1.4.1.4 und 5.4.1.4.1.5, angegeben werden. **3.3.1 (Forts.)**

Für das Verpacken siehe auch 4.1.9.1.5.

- 177 Bariumsulfat unterliegt nicht den Vorschriften dieses Codes.
- 178 Diese Bezeichnung darf nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde des Ursprungslandes verwendet werden und nur dann, wenn keine andere geeignete Bezeichnung in der Gefahrgutliste enthalten ist.
- 181 Versandstücke mit diesem Stoff sind mit dem Zusatzgefahrzettel „EXPLOSIVE“ (Muster 1, siehe 5.2.2.2.2) zu versehen, es sei denn, die zuständige Behörde des Ursprungslandes hat zugelassen, dass auf diesen Gefahrzettel beim geprüften Verpackungstyp verzichtet werden kann, weil Prüfungsergebnisse gezeigt haben, dass der Stoff in einer solchen Verpackung kein explosives Verhalten aufweist (siehe 5.4.1.5.5.1). Die Vorschriften von 7.2.3.3 müssen auch eingehalten werden.
- 182 Die Gruppe der Alkalimetalle umfasst Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium und Cesium.
- 183 Die Gruppe der Erdalkalimetalle umfasst Magnesium, Calcium, Strontium und Barium.
- 188 Die zur Beförderung aufgegebenen Zellen und Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften dieses Codes, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:
- .1 Eine Zelle mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung enthält höchstens 1 g Lithium und eine Zelle mit Lithiumionen hat eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh.
 - .2 Eine Batterie mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung enthält höchstens eine Gesamtmenge von 2 g Lithium und eine Batterie mit Lithiumionen hat eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh. Batterien mit Lithiumionen, die unter diese Vorschrift fallen, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden gekennzeichnet sein; ausgenommen hiervon sind vor dem 1. Januar 2009 gebaute Batterien.
 - .3 Jede Zelle oder Batterie entspricht den Vorschriften von 2.9.4.1, 2.9.4.5, gegebenenfalls 2.9.4.6, und 2.9.4.7.
 - .4 Die Zellen und Batterien müssen, sofern sie nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in Innenverpackungen verpackt sein, welche die Zelle oder Batterie vollständig einschließen. Die Zellen und Batterien müssen so geschützt sein, dass Kurzschlüsse verhindert werden. Dies schließt den Schutz vor Kontakt mit elektrisch leitfähigen Werkstoffen innerhalb derselben Verpackung ein, der zu einem Kurzschluss führen kann. Die Innenverpackungen müssen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die den Vorschriften von 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.5 entsprechen.
 - .5 Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt sein; die Ausrüstungen müssen mit wirksamen Mitteln zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Auslösung ausgestattet sein. Diese Vorschrift gilt nicht für Einrichtungen, die während der Beförderung absichtlich aktiv sind (Sender für die Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen (RFID), Uhren, Sensoren usw.) und die nicht in der Lage sind, eine gefährliche Hitzeentwicklung zu erzeugen. Wenn Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen die Ausrüstungen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die aus einem geeigneten Werkstoff gefertigt sind, der in Bezug auf den Fassungsraum der Verpackung und die beabsichtigte Verwendung der Verpackung ausreichend stark und dimensioniert ist, es sei denn, die Batterie ist durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist, selbst entsprechend geschützt.
 - .6 Jedes Versandstück muss mit dem entsprechenden in 5.2.1.10 abgebildeten Kennzeichen für Lithiumbatterien gekennzeichnet sein.

Bemerkung 1: Die Kennzeichnungsvorschriften in Sondervorschrift 188 dieses Codes in der Fassung des Amendments 37-14 dürfen bis zum 31. Dezember 2018 weiterhin angewendet werden.

Bemerkung 2: Versandstücke mit Lithiumbatterien, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Teils 4 Kapitel 11 Verpackungsanweisung 965 oder 968 Abschnitt IB der Tech-

3.3 Sondervorschriften

3.3.1
(Forts.)

nischen Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr der ICAO verpackt sind und mit dem Kennzeichen gemäß 5.2.1.10 (Kennzeichen für Lithiumbatterien) und dem Gefahrzettel nach Muster 9A gemäß 5.2.2.2.2 versehen sind, gelten als den Vorschriften dieser Sondervorschrift entsprechend.

Diese Vorschrift gilt nicht für:

- .1 Versandstücke, die nur in Ausrüstungen (einschließlich Platinen) eingebaute Knopfzellen-Batterien enthalten, und
- .2 Versandstücke, die höchstens vier in Ausrüstungen eingebaute Zellen oder zwei in Ausrüstungen eingebaute Batterien enthalten, sofern die Sendung höchstens zwei solcher Versandstücke umfasst.

Wenn Versandstücke in eine Umverpackung eingesetzt werden, muss das Kennzeichen für Lithiumbatterien entweder deutlich sichtbar sein oder auf der Außenseite der Umverpackung wiederholt werden und die Umverpackung muss mit dem Ausdruck „UMVERPACKUNG“/„OVERPACK“ gekennzeichnet sein. Die Buchstabenhöhe des Ausdrucks „UMVERPACKUNG“/„OVERPACK“ muss mindestens 12 mm sein.

- .7 Jedes Versandstück muss, sofern die Batterien nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in der Lage sein, einer Fallprüfung aus 1,2 m Höhe, unabhängig von seiner Ausrichtung, ohne Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien, ohne Verschiebung des Inhalts, die zu einer Berührung der Batterien (oder der Zellen) führt, und ohne Freisetzen des Inhalts standzuhalten.
- .8 Die Bruttomasse der Versandstücke darf 30 kg nicht überschreiten, es sei denn, die Batterien sind in Ausrüstungen eingebaut oder mit Ausrüstungen verpackt.

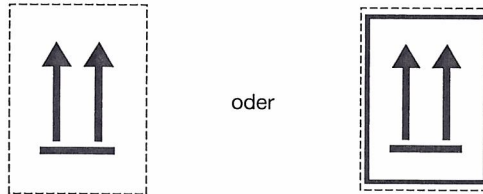
In den oben aufgeführten Vorschriften und an anderer Stelle in diesem Code versteht man unter „Lithiummenge“ die Masse des Lithiums in der Anode einer Zelle mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung. „Ausrüstung“ im Sinne dieser Sondervorschrift ist ein Gerät, für dessen Betrieb die Lithiumzellen oder -batterien elektrische Energie liefern.

Es bestehen verschiedene Eintragungen für Lithium-Metall-Batterien und Lithium-Ionen-Batterien, um für besondere Verkehrsträger die Beförderung dieser Batterien zu erleichtern und die Anwendung unterschiedlicher Notfalleinsatzmaßnahmen zu ermöglichen.

Eine aus einer einzelnen Zelle bestehende Batterie gemäß der Definition in Teil III Unterabschnitt 38.3.2.3 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien gilt als „Zelle“ und muss für Zwecke dieser Sondervorschrift gemäß den Vorschriften für „Zellen“ befördert werden.

- 190 Druckgaspackungen sind mit einem Schutz gegen unbeabsichtigtes Entleeren zu versehen. Druckgaspackungen mit einem Fassungsraum von höchstens 50 ml, die nur nicht giftige Bestandteile enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften dieses Codes.
- 191 Gefäße, mit einem Fassungsraum von höchstens 50 ml, die nur nicht giftige Bestandteile enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften dieses Codes.
- 193 Diese Eintragung darf nur für ammoniumnitrat-haltige Mehrnährstoffdüngemittel verwendet werden. Diese müssen in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren klassifiziert werden.
- 194 Die Kontroll- und Notfalltemperaturen, soweit erforderlich, und die UN-Nummer (Gattungseintragung) für jeden bereits zugeordneten selbstzersetzlichen Stoff sind in 2.4.2.3.2.3 angegeben.
- 195 Für gewisse organische Peroxide des Typs B oder C müssen kleinere Verpackungen als die durch die Verpackungsmethoden OP5 oder OP6 vorgegebenen verwendet werden (siehe 4.1.7 und 2.5.3.2.4).
- 196 Zubereitungen, die bei Laborversuchen im cavitierten Zustand weder detonieren noch deflagrieren und die bei Erhitzung unter Verdämmung keine Reaktion zeigen und keine explosive Eigenschaft aufweisen, dürfen unter dieser Eintragung befördert werden. Die Zubereitung muss auch thermisch stabil sein (d. h. für ein 50 kg Versandstück muss die SADT mindestens 60 °C betragen). Zubereitungen, die diesen Kriterien nicht entsprechen, müssen unter den Vorschriften der Klasse 5.2 befördert werden (siehe 2.5.3.2.4).

5.2 Kennzeichnung und Bezeichnung von Versandstücken

5.2.1.7.1
(Forts.)

Zwei schwarze oder rote Pfeile auf weißem oder ausreichend kontrastierendem Grund.
Der rechteckige Rahmen ist optional.

Die Proportionen aller charakteristischen Merkmale müssen den abgebildeten in etwa entsprechen.

5.2.1.7.2 Ausrichtungspfeile sind nicht erforderlich an:

- .1 Außenverpackungen, die Druckgefäße mit Ausnahme von Kryo-Behältern enthalten;
- .2 Außenverpackungen, die gefährliche Güter in Innenverpackungen enthalten, wobei jede einzelne Innenverpackung nicht mehr als 120 ml enthält, mit einer für die Aufnahme des gesamten flüssigen Inhalts ausreichenden Menge saugfähigen Materials zwischen den Innen- und Außenverpackungen;
- .3 Außenverpackungen, die ansteckungsgefährliche Stoffe der Klasse 6.2 in Primärgefäßen enthalten, wobei jedes einzelne Primärgefäß nicht mehr als 50 ml enthält;
- .4 Typ IP-2-, Typ IP-3-, Typ A-, Typ B(U)-, Typ B(M)- oder Typ C-Versandstücke, die radioaktive Stoffe der Klasse 7 enthalten;
- .5 Außenverpackungen, die Gegenstände enthalten, die unabhängig von ihrer Ausrichtung dicht sind (z. B. Alkohol oder Quecksilber in Thermometern, Druckgaspackungen usw.), oder
- .6 Außenverpackungen, die gefährliche Güter in dicht verschlossenen Innenverpackungen enthalten, wobei jede einzelne Innenverpackung nicht mehr als 500 ml enthält.

5.2.1.7.3 Auf einem Versandstück, das in Übereinstimmung mit diesem Unterabschnitt gekennzeichnet ist, dürfen keine Pfeile für andere Zwecke als der Angabe der richtigen Versandstückausrichtung abgebildet sein.

5.2.1.8 Kennzeichen für freigestellte Mengen

5.2.1.8.1 Versandstücke, die gefährliche Güter in freigestellten Mengen enthalten, müssen gemäß 3.5.4 gekennzeichnet sein.

5.2.1.9 Kennzeichen für begrenzte Mengen

5.2.1.9.1 Versandstücke, die in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter enthalten, sind gemäß 3.4.5 zu kennzeichnen.

5.2.1.10 Kennzeichen für Lithiumbatterien

5.2.1.10.1 Versandstücke mit Lithiumzellen oder -batterien, die gemäß Sondervorschrift 188 vorbereitet sind, müssen mit dem unten abgebildeten Kennzeichen versehen sein.

5.2.1.10.2 Auf dem Kennzeichen muss die UN-Nummer, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt sind, angegeben werden, d. h. „UN 3090“ für Lithium-Metall-Zellen oder -Batterien oder „UN 3480“ für Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien. Wenn die Lithiumzellen oder -batterien in Ausrüstungen enthalten oder mit diesen verpackt sind, muss die UN-Nummer, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt sind, angegeben werden, d. h. „UN 3091“ bzw. „UN 3481“. Wenn ein Versandstück Lithiumzellen oder -batterien enthält, die unterschiedlichen UN-Nummern zugeordnet sind, müssen alle zutreffenden UN-Nummern auf einem oder mehreren Kennzeichen angegeben werden.

5.2 Kennzeichnung und Bezeichnung von Versandstücken

5.2.1.10.2
(Forts.)

Das Kennzeichen muss die Form eines Rechtecks mit einem schraffierten Rand haben. Die Mindestabmessungen müssen 120 mm in der Breite und 110 mm in der Höhe und die Mindestbreite der Schraffierung 5 mm betragen. Das Symbol (Ansammlung von Batterien, von denen eine beschädigt und entflammt ist, über der UN-Nummer für Lithium-Ionen- oder Lithium-Metall-Batterien oder -Zellen) muss schwarz sein und auf einem weißen oder ausreichend kontrastierenden Hintergrund erscheinen. Die Schraffierung muss rot sein. Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen/darf die Abmessungen/Linienbreite auf bis zu 105 mm in der Breite und 74 mm in der Höhe reduziert werden. Wenn Abmessungen nicht näher spezifiziert sind, müssen die Proportionen aller Merkmale den abgebildeten in etwa entsprechen.

Bezeichnung von Versandstücken einschließlich IBC

5.2.2

Bezeichnungsvorschriften

5.2.2.1

Diese Vorschriften beziehen sich im Wesentlichen auf Gefahrzettel. Jedoch dürfen Versandstücke, soweit erforderlich, mit zusätzlichen Kennzeichen oder Symbolen versehen sein, die auf Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung oder Lagerung von Versandstücken hinweisen (wie z. B. das Symbol eines Regenschirms, das darauf hinweist, dass das Versandstück vor Feuchtigkeit geschützt werden muss).

Die Gefahrzettel zur Angabe der Hauptgefahren und der Zusatzgefahren müssen den in 5.2.2.2.2 abgebildeten Mustern Nr. 1 bis 9 entsprechen. Der Zusatzgefahrzettel „EXPLOSIV“ ist das Muster Nr. 1. 5.2.2.1.1

Bei Stoffen oder Gegenständen, die in der Gefahrgutliste besonders aufgeführt sind, ist für die in Spalte 3 angegebene Gefahr ein Gefahrzettel für die Gefahrenklasse anzubringen. Es ist darüber hinaus ein Zusatzgefahrzettel für alle Gefahren anzubringen, die durch eine in Spalte 4 der Gefahrgutliste aufgeführte Klassen- oder Unterklassennummer angegeben sind. Die Sondervorschriften in Spalte 6 können jedoch auch dann einen Zusatzgefahrzettel erfordern, wenn in Spalte 4 keine Zusatzgefahr angegeben ist, oder sie können eine Ausnahme von der Pflicht zur Anbringung eines Zusatzgefahrzettels gestatten, auch wenn eine solche Gefahr in der Gefahrgutliste angegeben ist. 5.2.2.1.2

Ein Versandstück mit einem gefährlichen Stoff, der einen geringen Gefahrengrad aufweist, kann von diesen Bezeichnungsvorschriften ausgenommen werden. In diesem Fall ist in Spalte 6 der Gefahrgutliste für den betreffenden Stoff eine Sondervorschrift angegeben, in der festgelegt ist, dass kein Gefahrzettel erforderlich ist. Bei einigen Stoffen muss das Versandstück jedoch mit dem entsprechenden Wortlaut, wie er in der Sondervorschrift angegeben ist, gekennzeichnet werden. Beispiele: 5.2.2.1.2.1