FUNKTION D / E / G / H

Personal von Spediteuren / Luftfahrtunternehmen, das für die Abfertigung von Fracht im Lager, für die Be- und Entladung von Ladeeinheiten und die Be- und Entladung der Frachtladeräumen von Luftfahrzeugen verantwortlich ist

Abwicklung oder Abfertigung von Gütern, die als Normalfracht angeliefert werden, verantwortlich ist.

©NiDe Training & Consulting e.U.
www.gefahrgut-training.at
info@gefahrgut-training.at

Werden Flüssigkeiten, Waren oder Gegenstände befördert (transportiert) von denen eine unmittelbare Gefahr für Menschen, Tiere oder Umwelt ausgeht, so spricht man von gefährlichen Gütern oder eben von Gefahrgut.

Die UN-Nummer ist eine von einem Expertenkomitee der Vereinten Nationen festgelegte vierstellige Nummer, die für alle gefährlichen Stoffe und Güter (Gefahrgut) festgelegt wird.

Rechtliche Grundlagen

Je nach Verkehrsträger gibt es unterschiedliche internationale Regularien (Luftfracht: **IATA-DGR**, Straßenfracht: **ADR**, Seefracht: **IMDG-Code**) die den Gefahrgutversand regeln. Durch die jeweiligen nationalen Gesetze (in AT u.a. **Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBG), Gefahrgutbeförderungsverordnung (GGBV)**) sind diese Regularien rechtlich verpflichtend einzuhalten.

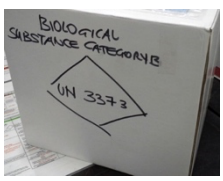
Während sich ADR und IMDG-Code alle 2 Jahre aktualisieren, werden die Vorgaben für die Luftfracht auf jährlicher Basis angepasst.

Auszüge aus der IATA-DGR:

IATA-DGR 1.2.8
"Außer anderweitig in den Vorschriften vorgesehen, darf niemand gefährliche Güter für die Beförderung im Luftverkehr anbieten oder annehmen, es sei denn, dass diese Güter richtig klassifiziert, dokumentiert, zertifiziert, beschrieben, verpackt, markiert und gekennzeichnet und in von diesen Vorschriften verlangtem versandfertigen Zustand sind.

IATA-DGR 1.2.3.2
"In den Vorschriften wird das Wort „muss" verwendet, um eine zwingend erforderliche Bedingung anzugeben. Die Worte „sollte" und „kann" geben eine bevorzugte Bedingung an, die nicht bindend ist."

Der Beförderer ist verpflichtet zu kontrollieren ob die Sendungen den rechtlichen Vorgaben entspricht und muss bei Luftfrachtsendungen nicht konforme Sendungen an die zuständige Behörde (**Austro Control GmbH**) melden.



Markierungen dürfen nicht überdeckt oder durchgestrichen sein. Sie müssen die korrekte Form, Farbe und Größe haben und müssen vollständiger auf einer Seite des Versandstücks angebracht sein.

Doch auch das Gepäck von Passagieren- und Besatzungsmitgliedern unterliegt den Gefahrgutvorschriften und muss kontrolliert werden.

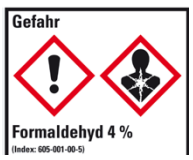
Alle Beteiligten, müssen Ihrer Verantwortlichkeit entsprechend geschult sein (IATA-DGR 1.5). Schulungen dürfen nur von behördlich anerkannten Schulungsveranstaltern durchgeführt werden.

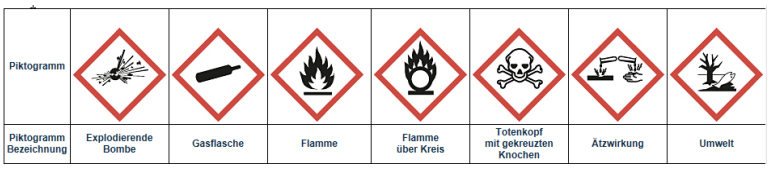
Für eine Wiederholungsschulung muss innerhalb einer Zeitspanne von 24 Monaten gesorgt werden. Nach der Gefahrgutbeförderungsverordnung, darf bis zu sechs Monate vor Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats bereits eine Auffrischungsschulung besucht werden (Achtung, das Monat des Ablaufs muss mitgezählt werden).

Eine erfolgreich absolvierte Gefahrgutschulung berechtigt den Versender Gefahrgut zu versenden. Passagiere und Besatzungsmitglieder unterliegen anderen Vorgaben, die in der Tabelle 2.3.A geregelt werden.

Luftfahrtunternehmen müssen bei der Annahme von Sendungen auf verschiedene Indikatoren für verstecktes Gefahrgut achten (IATA-DGR 2.2):

- ➪ GHS Piktogramme





Während einige Piktogramme Stoffe bezeichnen, die nur während Bereitstellung und Nutzung eine Gefahr darstellen, enthalten andere GHS Piktogramme Symbole, die im Wesentlichen den Symbolen in den Gefahrenkennzeichen für die Beförderung entsprechen und welche daher als Gefahrgut einzustufen sind.

- ➪ allgemeine Beschreibungen auf Versand- oder Begleitdokumenten
- ➪ andere Anhaltspunkte (z.B.: Kennzeichnungen, Markierungen, nicht deklarierte Flüssigkeiten, Rasselgeräusche von Spraydosen)

Sicherheitsdatenblätter (SDB) oder Safety Data Sheets (SDS), auch **material safety data sheets (MSDS)** genannt, dienen der Übermittlung sicherheitsbezogener Informationen über chemische Stoffe und Gemische (nicht für alle Produkte muss es daher ein MSDS geben). Der Aufbau wird in der REACH Verordnung geregelt. Achten Sie darauf, dass das SDB möglichst aktuell (nicht älter als 2 Jahre) sein sollte. Der Vermerkt „(EU) 2020/878“ zeigt, dass die aktuelle REACH Fassung eingehalten wird. Relevant ist immer das Erstell- oder Aktualisierungsdatum, nie das Druckdatum!

Unter Punkt 14 finden sich die Angaben zum Transport. Nicht alle Verkehrsträger müssen dort angeführt sein, was aber nicht bedeutet, dass das Produkt auf den nicht genannten Verkehrsträgern nicht eingeschränkt sein kann. Beachten Sie, wenn etwas im Straßenverkehr als Gefahrgut eingestuft wird (es wird eine UN-Nummer angeführt), dann ist das Produkt auf allen Verkehrsträgern eingeschränkt.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Version 8.2
Überarbeitet am 01.03.2021
Druckdatum 22.03.2021

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikatoren
Produktname : 1-Hexadecanthiol

d) Dürfen sie nach dieser Gefahrgutschulung eine Flasche dieses Produkts im Luftverkehr versenden?

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer
ADR/RID: - IMDG: - IATA: 3334

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
ADR/RID: Kein Gefahrgut
IMDG: Not dangerous goods
IATA: Aviation regulated liquid, n.o.s.

e) Ist dieses MSDS gültig?

14.3 Transportgefahrenklassen
ADR/RID: - IMDG: - IATA: 9

14.4 Verpackungsgruppe
ADR/RID: - IMDG: - IATA: III

14.5 Umweltgefahren
ADR/RID: nein IMDG Meeresschadstoff: nein IATA: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Keine Daten verfügbar

Wenn das Versandstück keine Gegenstände oder Stoffe beinhaltet, welche als Gefahrgut klassifiziert werden, sollte der Versender bei Luftfrachtsendungen „not restricted“, “non-hazardous” oder “non-dangerous” im Luftfrachtbrief oder auf anderen Beförderungsdokumenten angeben, um Laufzeitverzögerungen zu vermeiden (IATA-DGR 8.2.6).

Beachten Sie, dass jedes Transportunternehmen und jede Airline noch zusätzliche Anforderungen stellen kann (IATA-DGR 2.8).

Klassifizierung

Gefahrgüter werden in 9 Klassen mit diversen Unterklassen eingeteilt. Die Reihenfolge ist der Zweckdienlichkeit halber und deutet keinen relativen Gefahrengrad an (Klasse 1 ist nicht gefährlicher als Klasse 9) (IATA-DGR 3.0.2). Ein Gegenstand oder Stoff kann mehr als eine gefährliche Eigenschaft haben.

Für Verpackungszwecke sind manche Stoffe nach ihrem Gefahrengrad einer Verpackungsgruppe zugeteilt (IATA-DGR 3.0.3.1).

Klasse 1

Güter der Klasse 1 sind einer von sechs Unterklassen zugewiesen, sowie einer von dreizehn Verträglichkeitsgruppen.

1.1, 1.2, 1.3

1.4

1.5

1.6

Klasse 2

Gase sind Stoffe, die bei 50°C einen Dampfdruck von 3 bar haben oder bei 20°C und Standarddruck von 1,01 bar vollständig gasförmig sind.

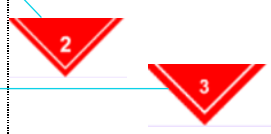
2.1
Entzündbare Gase

2.2
Nicht entzündbare, nicht giftige Gase

2.3
Giftige Gase

Klasse 3

Die Flüssigkeit gibt Dämpfe ab, die sich bei max. 60° Celsius anzünden lassen.



Anmerkung: In der unteren Ecke jeder Kennzeichnung steht die Zahl der Klasse.

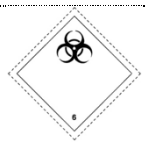
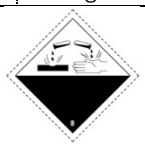
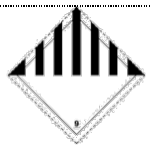
Klasse 4

Brennbare bzw. entzündbare feste Stoffe werden in Abhängigkeit ihrer Haupteigenschaften in drei Unterklassen unterschieden.

4.1
Entzünd. feste Stoffe; selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe

4.2
Selbstentzündliche Stoffe

4.3
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase bilden

Klasse 5	Stoffe, die durch Abgabe von Sauerstoff die Bildung von Feuer bzw. Verbrennung unterstützen.		
	 5.1 entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	 **5.2** Organische Peroxide	**Anmerkung**: Bei einigen Kennzeichen (2.1, 2.2, 3, 4.3 und 5.2) dürfen die Symbole in schwarz oder weiß dargestellt werden.
Klasse 6	Stoffe, mit direkt gesundheitsschädlichen Eigenschaften, werden anhand ihrer Wirkung / Beschaffenheit einer von zwei Unterklassen zugeordnet.		
	 6.1 Giftige Stoffe	 Muss nur 5 x 5 cm groß sein! UN3373 **6.2** Ansteckungsgefährliche Stoffe Kategorie A oder Kategorie B	
Klasse 7	Stoffe, die Radionukliden enthalten, deren Aktivitätskonzentration und die Gesamtaktivität oberhalb der festgelegten Grenzen liegen		
	 Freigestellte Versandstücke	 Kategorie I Weiß	 Kategorie II Gelb	 Kategorie III Gelb
Klasse 8	Durch chemische Reaktion kommt es beim Kontakt mit lebendem Gewebe zu schweren Schäden.		 Ätzende Stoffe
Klasse 9	Diese Klasse ist „Sammelbecken“ für sonst nicht zuzuordnende Gefahrgüter.		
	 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände (z.B. Trockeneis, Asbest)	 Nur für voll deklarierungspflichtige Lithiumbatterien	 Muss nur 5 x 5 cm groß sein! UN 3245 GMO‘s

Im Unterabschnitt 4.2, den „blauen Seiten“, findet man rund 3000 Gegenstände und Stoffe, die, entsprechend ihrer Gefahrenklassifizierung und ihrer Zusammensetzung, UN-Nummer und „richtiger Versandbezeichnung“ („Proper Shipping Name“) zugeordnet sind. Eine solche Liste kann nicht erschöpfend sein.

Wenn irgendein Zweifel besteht ob, oder unter welchen Bedingungen, ein nicht angeführter Gegenstand oder Stoff zur Beförderung im Luftverkehr zugelassen ist, so muss der Versender und/oder das Luftfahrtunternehmen sich von einer entsprechend spezialisierten Behörde beraten lassen (IATA-DGR 4.0.2.4).

Verpacken

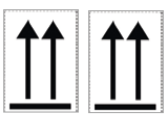
Beim Verpacken von Gefahrgut muss der Versender alle Vorgaben der zutreffenden Verpackungsanweisung (z.B. Verpackungsart, Maximalmengen) einhalten (IATA-DGR 5.0.1.2).

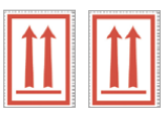
Versandstücke müssen solche Ausmaße haben, dass ausreichend Platz zum Anbringen aller notwendigen Markierungen und Kennzeichen vorhanden ist (IATA-DGR 5.0.2.13.4, 7.0.1 und 7.2.6.1).

Werden versandfertige Versandstücke zusammengefasst (z.B. auf eine Palette foliert oder in einen größeren Überkarton gegeben) bezeichnet man das als Umverpackung. Jedes Versandstück innerhalb einer Umverpackung muss korrekt verpackt, markiert, gekennzeichnet und ohne Anzeichen von Beschädigung oder Austreten sein.

Die Umverpackung muss nicht geprüft sein und die Versandstücke innerhalb der Umverpackung müssen gesichert sein. Die Stoffe innerhalb der Umverpackung dürfen nicht gefährlich miteinander reagieren können (IATA Tabelle 9.3.A). Sind nicht alle repräsentativen Kennzeichen und Markierungen durch die Umverpackung sichtbar, müssen diese außen nochmal angebracht werden. Nur in diesem Fall muss zusätzlich das Wort „OVERPACK“ (mind. 12 mm hoch) angebracht werden (IATA-DGR 7.1.7.1, 5.0.1.5).

Bei flüssigen Gefahrgütern in zusammengesetzten Verpackungen muss die Ausrichtung beim Transport durchgehend eingehalten werden. Daher muss der Versender **auf 2 gegenüberliegenden Seiten** Versandstückorientierungskennzeichen anbringen. Diese dürfen rot oder schwarz sein und haben eine Mindestabmessung von 74 × 105 mm.





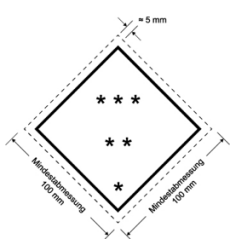
Die Versandstückorientierungskennzeichen sind **nicht vorgeschrieben** für Innenverpackungen mit max. 120 mL, gasdichte Innenverpackungen mit max. 500 mL, Primärgefäße mit ansteckungsgefährlichen Stoffen mit max. 50 mL und radioaktive Stoffe.

Gefahrgut muss immer in unbeschädigten Versandstücken von guter Qualität verpackt werden. Die Verpackung darf, bei direktem Kontakt mit dem Gefahrgut, nicht angegriffen oder geschwächt werden, nicht gefährlich reagieren und keine Gefahr bei der Beförderung darstellen. Abhängig vom zum versendeten Gefahrgut müssen die Verpackungen bestimmten Prüfungen unterzogen worden sein.

Markierung und Kennzeichnung

Der Versender ist für alle notwendigen Markierungen und Kennzeichnungen auf jedem Versandstück und jeder Umverpackung mit gefährlichen Gütern verantwortlich. **Jedes Versandstück muss so groß sein, dass zum Anbringen aller verlangten Markierungen und Kennzeichen genügend Platz vorhanden ist** (IATA-DGR 7.0.1).

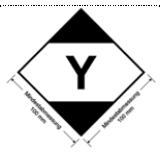
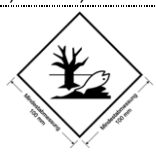
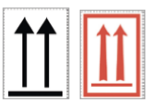
Das Kennzeichen muss die Form eines im 45° Winkel gedrehten Quadrats (einer Raute) haben. Innerhalb des Randes, der die Raute formt, muss parallel eine Linie verlaufen, ungefähr in einem Abstand von 5 mm von der Außenseite der Linie zum Rand des Kennzeichens. Und die Linie innerhalb des Randes in der unteren Hälfte des Kennzeichens muss von derselben Farbe sein, wie die Nummer der Klasse oder Unterklasse in der unteren Ecke. Alle Merkmale, für die keine Abmessungen festgelegt sind, müssen annähernd in dem Größenverhältnis sein wie die dargestellten.



7.2.6.1(b): Jedes Kennzeichen muss auf einem farblich kontrastierenden Hintergrund angebracht oder gedruckt oder mit einer **punktierten oder durchgezogenen** Außenlinie begrenzt sein.

Abfertigungskennzeichen und andere **Markierungen**:

a) magnetisierte Stoffe und Gegenstände (Magnetized Material),
b) nur mit Frachtflugzeug (Cargo Aircraft Only (CAO)),
c) tiefgekühlte flüssige Stoffe (Cryogenic Liquid),
d) Versandstückorientierungskennzeichen,
e) Vor Hitze schützen (Keep away from heat),
f) Radioaktive Stoffe- freigestelltes Versandstück (Excepted Package) *(mit Angabe der UN-Nr.),*
g) freigestellte Mengen (Excepted Quantity) *(mit Angabe der Klasse / Unterklasse),*
h) begrenzte Mengen (Limited Quantity),
i) Lithium-Batterie-Markierung *(mit Angabe der UN-Nr.),*
j) Umweltgefährliche Stoffe.

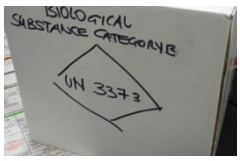
a) 11 x 9 cm	b) 12 x 11 cm	c) 7,4 x 10,5 cm	e) 7,4 x 10,5 cm	f) 10,5 x 7,4 cm
g) 10 x 10 cm	h)  10 x 10 cm / 5 x 5 cm	i) 10 x 10 cm / 10 x 7 cm	j)  10 x 10 cm	d)  7,4 x 10,5 cm

Alle Kennzeichen dürfen sich nicht unter normalen Beförderungsbedingungen lösen und müssen Witterungseinflüssen standhalten können.

Sie dürfen nicht überklebt/überdeckt werden und dürfen nicht über die Ecke gehend angebracht werden und sollen neben der zugehörigen UN/ID-Nummer angebracht werden.

Diese Etiketten werden immer wieder auf Versandstücken angebracht, sind rechtlich aber nicht verpflichtend einzuhalten. Sie stammen nicht aus den Gefahrgutvorschriften.

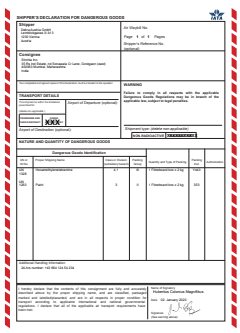
Dieses Kennzeichen ist im ADR für Fahrzeuge vorgeschrieben in denen Trockeneis befördert wird und eine gewisse Trockeneiskonzentration überschritten wird. Dieses Kennzeichen ist nicht für Versandstücke vorgesehen!



Kennzeichen/Markierungen dürfen gerne selbst ausgedruckt werden. Dabei muss beachtet werden, dass alle Vorgaben hinsichtlich Größe, Form, Farbe und Qualität eingehalten werden. **Es nicht gestattet sie selbst auf Versandstücke zu zeichnen.**

Dokumentation

Eine „Versendererklärung für gefährliche Güter“ („Shipper's Declaration for Dangerous Goods“ oder „DGD“) ist für viele Gefahrgutsendungen vorgeschrieben. Aber auch der Luftfrachtbrief kann Informationen beinhalten, die auf Gefahrgut hindeuten können.



Abfertigung

Bevor eine Sendung mit gefährlichen Gütern erstmals zur Beförderung angenommen wird, muss das Luftfahrtunternehmen das Versandstück überprüfen.

Jedes Gepäckstück und jedes Versandstück das verdächtig ist muss aussortiert und an die Gefahrgutverantwortlichen übergeben werden.

Notfallmaßnahmen

Bei beschädigten oder auslaufenden Versandstücken muss immer der Selbstschutz und die Sicherheit aller Beteiligten beachtet werden!

- ⇨ Versandstück nicht mehr berühren!
- ⇨ Bereich räumen!
- ⇨ Kollegen warnen!
- ⇨ Vorgesetzten / Notfallkontakte / Einsatzkräfte informieren!

Trennung gem. 9.3.A

Achten Sie darauf, dass nicht gewisse Gefahrgutklassen voneinander getrennt werden müssen, sie dürfen nicht direkt nebeneinandergestellt werden:

Klasse 4.3	⇔	Klasse 8
Klasse 3	⇔	Klasse 5.1
Klasse 4.2	⇔	Klasse 5.1
Klasse 1*	⇔	Klasse 2, Klasse 3, Klasse 4, Klasse 5, Klasse 8 und Klasse 9**
Klasse 9**	⇔	Klasse 1*, 2.1, 3, 4.1, 5.1

* Klasse 1.4S muss nicht berücksichtigt werden ** Klasse 9 nur LiBa 965 / 968 Teil IA und IB

Lithium/Natrium-Ionen-Batterien

Lithium/Natrium-Ionen-Batterien sind als Gefahrgut eingestuft. Während für Passagiere und Besatzungsmitglieder Ausnahmen gem. Tabelle 2.3.A zutreffend sein können, gibt es für Versender nur eine Möglichkeit Lithiumbatterien ohne Kennzeichnung oder Markierung zu versenden.
Die Lithiumbatterie muss sich in der Ausrüstung (im Laptop, im Handy, im Tablet etc.) befinden und im Versandstück dürfen nur Lithiumbatterie verpackt sein. Die Sendung darf nur aus 2 solcher Versandstücke bestehen.

2 Laptops und 2 Mobiltelefonen **in einem** Versandstück. Kein Akku hat über 100 Wh.		Dieselben Geräte aber aufgeteilt auf 2 Versandstücke:	