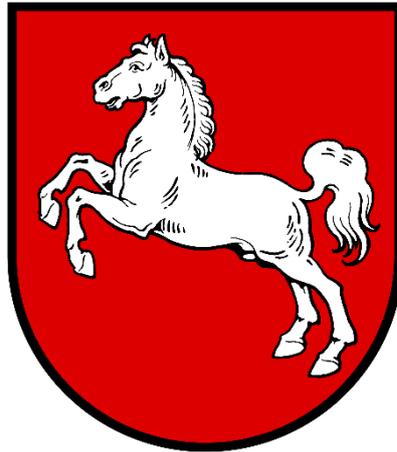


**Niedersächsisches Landesamt  
für Brand- und Katastrophenschutz**

NLBK



**ABC**

Kennzeichnung

*Verwendungszweck:*

Diese Lern- bzw. Seminarunterlage soll den Teilnehmenden des Lehrgangs hilfreiche Informationen bieten. Die Inhalte dieser Lernunterlage als auch ggf. ergänzender Unterlagen werden im Lehrgang mit den Teilnehmern erarbeitet. Es ist empfehlenswert während der Unterrichte weitere, eigene Aufzeichnungen anzufertigen.

*Rechtliche Hinweise:*

Die Inhalte dieser Lernunterlage werden mit größtmöglicher Sorgfalt erarbeitet. Wir sind bemüht, die Informationen aktuell, inhaltlich richtig sowie vollständig anzubieten. Dennoch ist das Auftreten etwaiger Fehler nicht auszuschließen. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird auf die vollständige geschlechterspezifische Formulierung verzichtet.

Die Lern- bzw. Seminarunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte, Veröffentlichung im Internet oder sonstige Nutzung als zum persönlichen Gebrauch der Teilnehmenden ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der NABK zulässig.

Stand: 01/2021



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ortsfeste Anwendungen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Gefahrengruppen .....	4
2.1.1	A-Gefahrstoffe .....	4
2.1.2	B-Gefahrstoffe.....	4
2.1.3	C-Gefahrstoffe .....	5
2.2	Munitionsbrandklassen .....	6
2.3	Kennzeichnung von Rohrleitungen.....	7
2.4	Kennzeichnung nach Arbeitsstättenrecht.....	8
2.4.1	Warnzeichen .....	8
2.4.2	Verbotszeichen.....	8
2.4.3	Gebotszeichen .....	9
2.4.4	Rettungszeichen.....	9
2.4.5	Brandschutzzeichen.....	9
<b>3</b>	<b>Produktkennzeichnung.....</b>	<b>10</b>
3.1	GHS.....	10
3.2	Gasflaschen.....	12
<b>4</b>	<b>Transportkennzeichnung.....</b>	<b>13</b>
4.1	Straßen und Schienenfahrzeuge (ADR/RID) .....	13
4.2	Schienenfahrzeuge (RID) .....	18
4.3	Binnenschifffahrt (ADN) .....	19
4.4	Seeschifffahrt (IMDG) .....	19
4.5	Weitere Kennzeichnungen .....	20
<b>5</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>22</b>



## 1 Einleitung

Zur Durchführung eines Einsatzes mit Beteiligung von ABC Gefahrstoffen ist es notwendig die Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt, Sachwerte, aber auch eigene Einsatzkräfte und Material abzuschätzen.

Im ABC Einsatz ist dies in der Regel nur möglich, wenn Informationen zu betroffenen Stoffen oder Stoffgemischen vorliegen.

Da diese Informationen meist nicht eindeutig aus Form, Farbe oder Geruch hervorgehen ist eine Kennzeichnung von Stoffen oder Bereichen mit besonderen Gefahren meist die erste Informationsquelle.

Die Kennzeichnung nimmt aus diesem Grund eine herausragende Stellung im Rahmen der Erkundungsphase ein.

Da Gefahrstoffe in unterschiedlichsten Bereichen des Alltags eine Rolle spielen, ist die Kennzeichnung in unterschiedliche Anwendungsbereiche unterteilt.

## 2 Ortsfeste Anwendungen

### 2.1 **Gefahrengruppen**

#### 2.1.1 **A-Gefahrstoffe**

Bereiche mit A-Gefahrstoffen werden nach Maßgabe der FwDV 500 in die Gefahrengruppen IA, IIA oder IIIA eingeteilt. Die Einteilung erfolgt nach der Art der radioaktiven Quelle, der Art der Behälter und der Gesamtaktivität.



Abbildung 1: Gefahrengruppe IA, IIA und IIIA

#### 2.1.2 **B-Gefahrstoffe**

Einteilungskriterium für Bereiche der Gefahrengruppen IB, IIB oder IIIB ist die Sicherheits-/ Schutzstufe des Labors oder die Risikogruppe der im Bereich vorhandenen Agenzien.



Abbildung 2: Gefahrengruppe IB, IIB und IIIB

### 2.1.3 C-Gefahrstoffe

Einflussgrößen zur Einteilung der Gefahrengruppen IC, IIC oder IIIC sind zum Beispiel:

- Art, Aggregatzustand und Menge der vorhandenen C-Gefahrstoffe
- Denkbare Schadenszenarien (Mengen, Leckraten, Brände)
- Temperatur und Verdünnungsgrad der Stoffe
- Verpackungsgruppen und Beförderungskategorien der Stoffe
- 

#### - KEINE KENNZEICHNUNG-

*Eine Kennzeichnung mit der Beschriftung „Feuerwehr! Gefahrengruppe I/II/III“ erfolgt nur für Bereiche mit Gefahren durch ionisierende Strahlung.*

*Diese Bereiche werden zusätzlich durch ein Warnzeichen für ionisierende Strahlung nach DIN 25430 gekennzeichnet.*

*Bereiche mit biologischen Gefahren werden durch den Text „BIO I/II/III“ gekennzeichnet.*

*Eine Kennzeichnung von Feuerwehr Gefahrengruppen mit speziellem Schild entfällt für Bereiche mit chemischen Gefahrstoffen. Dort wird die spezifischere Kennzeichnung nach der Technischen Regel für Arbeitsstätten A1.3 verwendet.*

## 2.2 Munitionsbrandklassen

Kennzeichnung	Munitionsbrandklasse	Gefahren
	1	Massenexplosion, Druckwirkung, Splitter/Wurfstücke
	2	Explosion, Splitter/Wurfstücke
	3	Teilweise Explosion, starke Rauch-/Nebelbildung, Massenfeuer
	4	Feuer und Energiefreisetzung, geringer Funkenflug/Flugfeuer

Abbildung 3: B1-2042/1-6016 - Brandschutzbestimmungen für den Umgang mit Munition in der Bundeswehr

*Munitionsbrände der Munitionsbrandklassen 1 bis 3 dürfen nicht bekämpft werden, da jederzeit mit der ungewollten Umsetzung der Munition zu rechnen ist. Löscharbeiten sollen auf den Schutz der Umgebung gerichtet sein. Wurfweiten sind maximal auszunutzen.*

*Munitionsbrände der Munitionsbrandklasse 4 sollen bekämpft werden.*

*Munition enthält teilweise auch Rauch-/Nebel- oder Reizstoffe, auch diese Wirkung muss evtl. bedacht werden.*

## 2.3 Kennzeichnung von Rohrleitungen

Eine Kennzeichnung von Rohrleitungen erfolgt nach Maßgabe der DIN 2403.

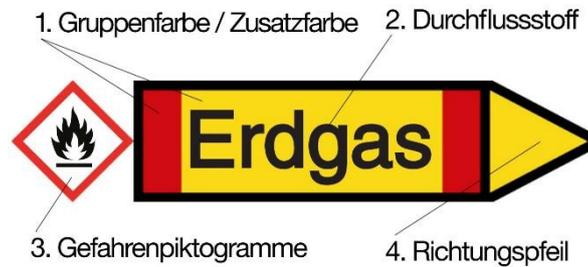


Abbildung 4: Kennzeichnung Rohrleitungen

Stoff	Grundfarbe	Grundfarbe	Zusatzfarbe	Schriftfarbe	Bemerkung
Sauerstoff	Signalblau			Weiß	
Wasser	Signalgrün			Weiß	Einschließlich Wasserdampfkondensat
Wasserdampf	Signalrot			Weiß	
Luft	Signalgrau			Schwarz	
Brennbare Gase	Signalgelb/ Signalrot			Schwarz	Einschließlich verflüssigter Gase
Nichtbrennbare Gase	Signalgelb/ Signal-schwarz			Schwarz	Einschließlich verflüssigter Gase
Säuren	Signalorange			Schwarz	Einschließlich Gase, die mit Wasser sauer reagieren
Laugen	Signalviolett			Weiß	Einschließlich Gase, die mit Wasser alkalisch reagieren
Brennbare Flüssigkeiten	Signalbraun/ Signalrot			Weiß	
Nichtbrennbare Flüssigkeiten	Signalbraun /Signal-schwarz			Weiß	

Abbildung 5: Kennzeichnung DIN 2403

## 2.4 Kennzeichnung nach Arbeitsstättenrecht

Eine Kennzeichnung in Arbeitsstätten erfolgt im Rahmen der Technischen Regel für Arbeitsstätten A1.3 und der DIN EN ISO 7010.

### 2.4.1 Warnzeichen

Dienen der Kennzeichnung von Hindernissen und Gefahren.

			
Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen	Warnung vor radioaktiven Stoffen oder ionisierenden Strahlen	Warnung vor Biogefährdung	Warnung vor ätzenden Stoffen

Abbildung 6: Beispiele Warnzeichen nach ASR A1.3

### 2.4.2 Verbotsszeichen

Dienen zur Verhinderung eines Verhaltens, das eine Gefahr auslösen könnte.

			
Feuer, Rauchen und offene Zündquellen verboten	Mit Wasser löschen verboten	Kein Zutritt für Personen mit Implantaten aus Metall	Aufzug im Brandfall nicht benutzen

Abbildung 7: Beispiele Verbotsszeichen nach ASR A1.3

### 2.4.3 Gebotszeichen

Geben ein Verhalten vor um im Rahmen der UVV vor Gefahren zu schützen.

			
Atenschutz benutzen	Handschutz benutzen	Schutzkleidung benutzen	Auffanggurt benutzen

Abbildung 8: Beispiele Gebotszeichen nach ASR A1.3

### 2.4.4 Rettungszeichen

Weisen auf Einrichtungen, Geräte oder Rettungswege hin.

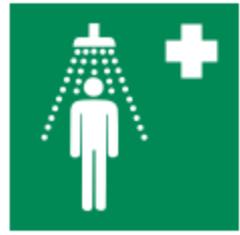
			
Augenspüleinrich- tung	Erste Hilfe	Sammelstelle	Notdusche

Abbildung 9: Beispiele Rettungszeichen nach ASR A1.3

### 2.4.5 Brandschutzzeichen

Verweisen auf Einrichtungen oder Geräte des Brandschutzes.

			
Feuerlöscher	Wandhydrant	Brandmelder	Mittel und Geräte zur Brandbekämpfung

Abbildung 10: Beispiele Brandschutzzeichen nach ASR A1.3

### 3 Produktkennzeichnung

Durch die Kennzeichnung im Produktbereich sollen Personen eindeutig vor Gefahren gewarnt werden, die von den Inhaltsstoffen eines Produkts ausgehen.

#### 3.1 GHS

Eine Kennzeichnung in Arbeitsstätten erfolgt auf Grundlage der CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Piktogramm	Gefahrenklasse
	Instabile explosive Stoffe und Gemische, explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff der Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Organische Peroxide
	Entzündbare Gase, Aerosole, entzündbare Flüssigkeiten, entzündbare Feststoffe, selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, pyrophore Flüssigkeiten
	Oxidierende Gase, oxidierende Flüssigkeiten, oxidierende Feststoffe
	Gase unter Druck: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtete Gase</li> <li>• Verflüssigte Gase</li> <li>• Tiefgekühlte verflüssigte Gase</li> <li>• Gelöste Gase</li> </ul>
	Korrosiv gegenüber Metallen, Hautätzend, schwere Augenschädigung
	Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ)
	Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Reizwirkung auf die Haut, Augenreizung, Sensibilisierung der Haut, Spezifische Zielorgan-Toxizität (Atemwegsreizung, narkotische Wirkungen)
	Sensibilisierung der Atemwege, Keimzellmutagenität, Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition, wiederholte Exposition), Aspirationsgefahr

	Gewässergefährdend <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akut gewässergefährdend</li> <li>• Langfristig gewässergefährdend</li> </ul>
---	--

Viele Gefahrstoffe sind außerdem mit dem Signalwort Achtung gekennzeichnet und bei einer weiteren Zunahme der Gefahr werden die Stoffe mit dem Signalwort Gefahr beschriftet. Dies soll die Menschen noch mehr für die Gefahr sensibilisieren.

Auf Etiketten werden neben den Gefahrensymbolen auch Gefahrenhinweise die H-Sätze (Hazard Statements) und die Sicherheitshinweise die P-Sätze (Precautionary Statements) aufgelistet, die den Personen Informationen über die Gefährlichkeit aber auch über den Schutz vor diesen Stoffen geben sollen.



Abbildung 11: Signalwort

## Kaliumpermanganat



Gefahr

$\text{KMnO}_4$   
158,03 g/mol  
S4K

**H272** Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.  
**H302** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
**H314** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. **H410** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**P221** Mischen mit brennbaren Stoffen /... unbedingt verhindern. **P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. **P280** Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen. **P308+P310** BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. **P301+P330+P331** BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. **P305+P351+P338** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.



000074

Abbildung 12: Beispiel GHS Etikett

### 3.2 Gasflaschen

Die Kennzeichnung von Gasflaschen ist in der DIN EN 1089-3 geregelt und gilt für die Schulterfarben von ortsbeweglichen Behältern mit Ausnahme von Bündel- und Trailerflaschen, sowie für Feuerlöcher und Gasflaschen für Flüssiggas.

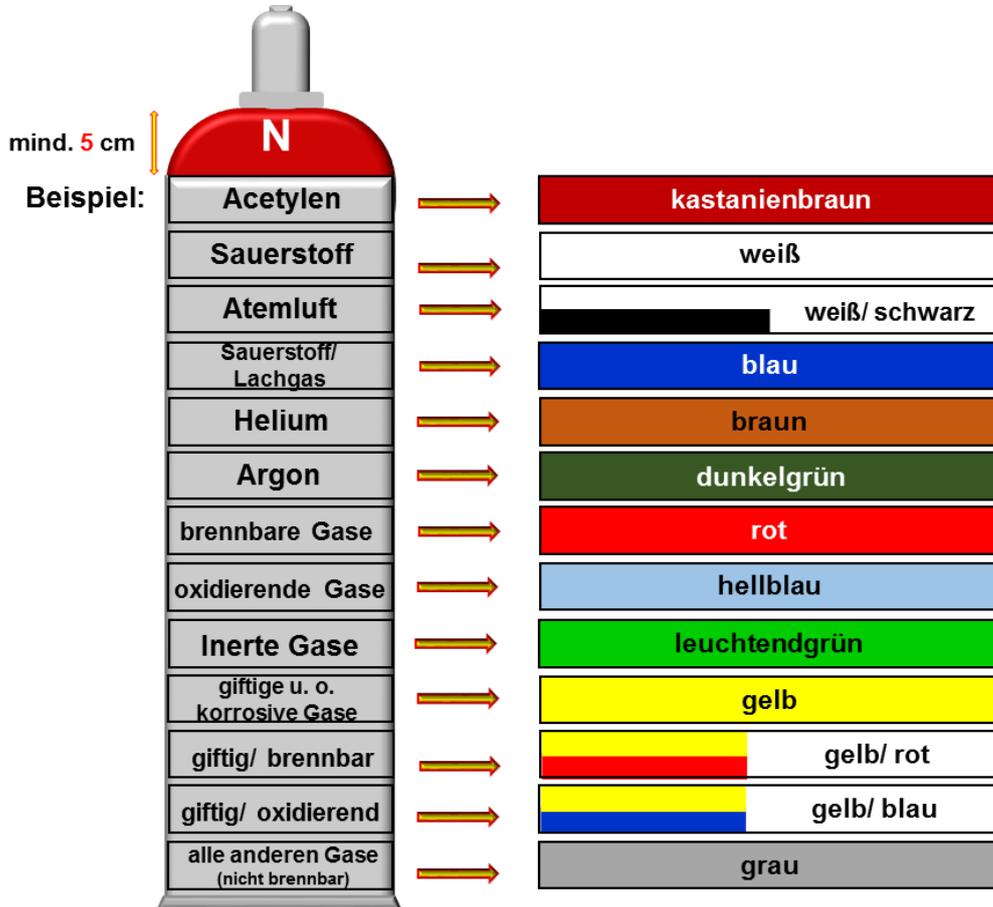


Abbildung 13: Druckgasflaschen Schulterfarben

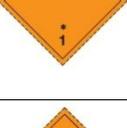
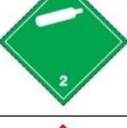
Im Bereich der Flaschenschulter erfolgt die ausführliche Kennzeichnung.

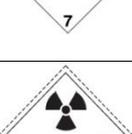


Abbildung 14: Bezettelung für Druckgasflaschen

## 4 Transportkennzeichnung

### 4.1 Straßen und Schienenfahrzeuge (ADR/RID)

Gefahrzettel	Gefahrklasse	Unter- klasse	Gefahren und Eigenschaften
	1		Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff
	1	1.1	Stoffe und Gegenstände, die massenexplosionsfähig sind
	1	1.2	Stoffe und Gegenstände, die die Gefahr der Bildung von Splittern, Spreng- und Wurfstücken aufweisen (nicht massenexplosionsfähig)
	1	1.3	Stoffe und Gegenstände, die eine Feuergefahr besitzen
	1	1.4	Stoffe und Gegenstände ohne bedeutende Gefahr
	1	1.5	Sehr unempfindliche massenexplosionsfähige Stoffe
	1	1.6	Extrem unempfindliche Gegenstände, die nicht massenexplosionsfähig sind
	2		Nicht entzündbare, nicht giftige Gase (Symbol auch in schwarz zugelassen)
	2		Entzündbare Gase (Symbol auch in weiß zugelassen)
	2		Giftige Gase

	3		Entzündbare flüssige Stoffe <i>(Symbol auch in weiß zugelassen)</i>
	4	4.1	Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive Stoffe
	4	4.2	Selbstentzündliche Stoffe
	4	4.3	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln <i>(Symbol auch in weiß zugelassen)</i>
	5	5.1	Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
	5	5.2	Organische Peroxide
	6	6.1	Giftige Stoffe
	6	6.2	Ansteckungsgefährliche Stoffe
	7		Radioaktive Stoffe
	7		Radioaktive Stoffe Kategorie I – weiß
	7		Radioaktive Stoffe Kategorie II – gelb

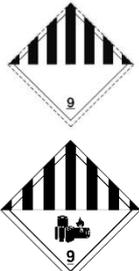
	7		Radioaktive Stoffe Kategorie III – gelb
	7		Spaltbare Stoffe der Klasse 7
	8		Ätzende Stoffe
	9		Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
			Kennzeichen für Stoffe, die in erwärmten Zustand befördert werden
			Limited Quantities (Kleinstmengen) LQ sind Kleinstmengen beim Gefahrgut-Transport

Abbildung 15: Gefahrzettel

## Orange Warntafel

Die obere Zahlenreihe in der orangefarbenen Warntafel ist die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Gefahrnummer).

Sie besteht aus zwei oder drei Ziffern.

Die Ziffern weisen im Allgemeinen auf folgende Gefahren hin:

- 2 Entweichen von Gas durch Druck oder durch chemische Reaktion
- 3 Entzündbarkeit von flüssigen Stoffen (Dämpfen) und Gasen oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoffe
- 4 Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff
- 5 Oxidierende (brandfördernde) Wirkung
- 6 Giftigkeit
- 7 Radioaktivität
- 8 Ätzwirkung
- 9 Gefahr einer spontanen heftigen Reaktion

Die Verdoppelung einer Ziffer weist i.d.R auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin.

Wenn der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr der Buchstabe "X" vorangestellt ist, reagiert der Stoff in gefährlicher Weise mit Wasser.

Die beispielhaft aufgeführten Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr haben eine besondere Bedeutung:

- 22 tiefgekühlt verflüssigtes Gas, erstickend
- 323 entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase entwickelt
- X323 entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert und entzündbare Gase entwickelt
- 333 selbstentzündliche flüssige Stoffe
- 423 fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- X423 entzündbarer fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert und entzündbare Gase bildet
- 43 selbstentzündliche feste Stoffe
- 44 entzündbarer fester Stoff, der sich bei erhöhter Temperatur in geschmolzenem Zustand befindet
- 539 organische Peroxide
- 606 ansteckungsgefährliche Stoffe
- 90 umweltgefährdende, verschiedene gefährliche Stoffe
- 99 verschiedene gefährliche Stoffe in erwärmten Zustand

Im unteren Bereich der orangenen Warntafel steht eine UN-Nummer, die einem Stoff / -gemisch zugeordnet werden kann.



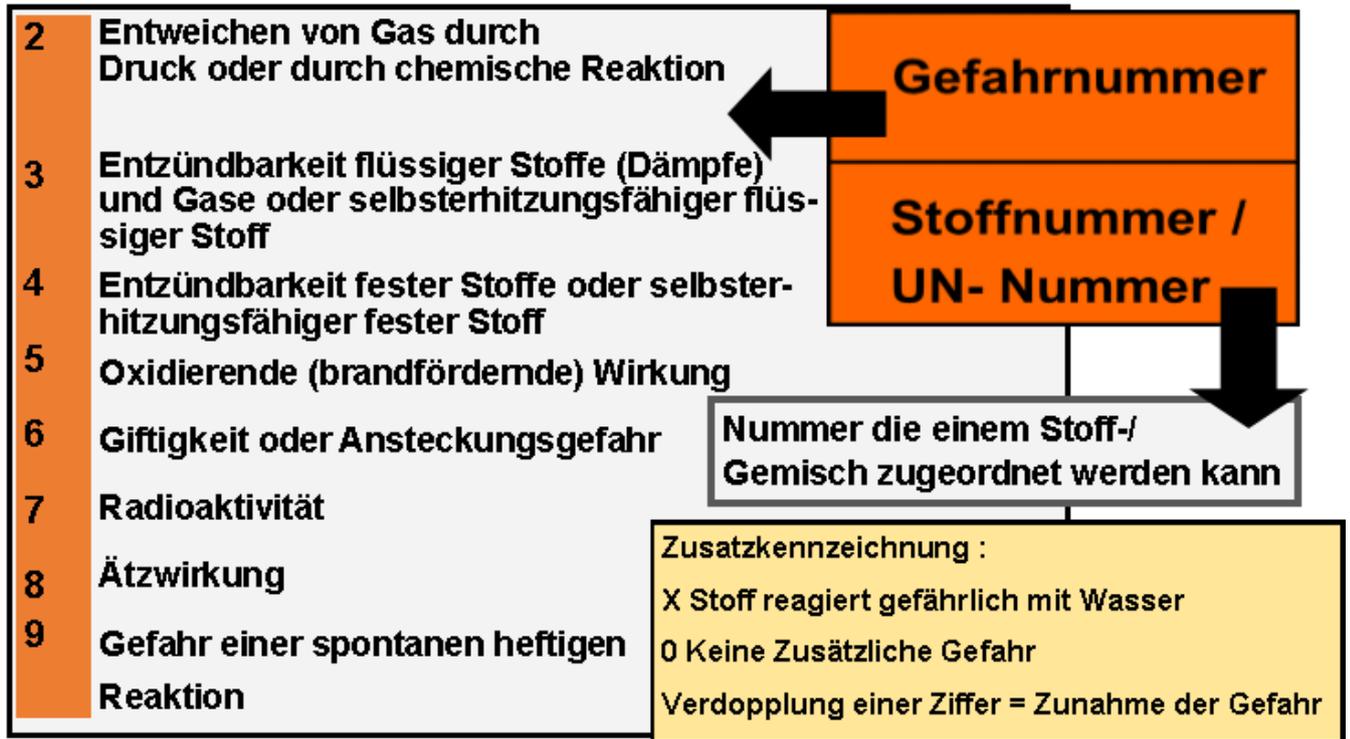


Abbildung 16: Orange Warntafel

Ist die Warntafel durchgehend Orange und ohne Zahlen ausgeführt ist das ein Hinweis darauf, dass verschiedene gefährliche Stoffe transportiert werden, die selbst noch einmal mit Gefahrzettel und UN-Nummer gekennzeichnet sind.

Dies können im einfachsten Fall Stückgüter, aber auch mehrere Kammern eines Tankfahrzeugs sein.



Abbildung 17: Mehrkammerfahrzeug

## 4.2 Schienenfahrzeuge (RID)

	<p>Vorsichtig Verschieben</p>
	<p>Abstoß und Ablaufverbot</p>

### Kennzeichnung eines Bahnkesselwagens für verflüssigte oder gelöste Gase nach ADR/RID

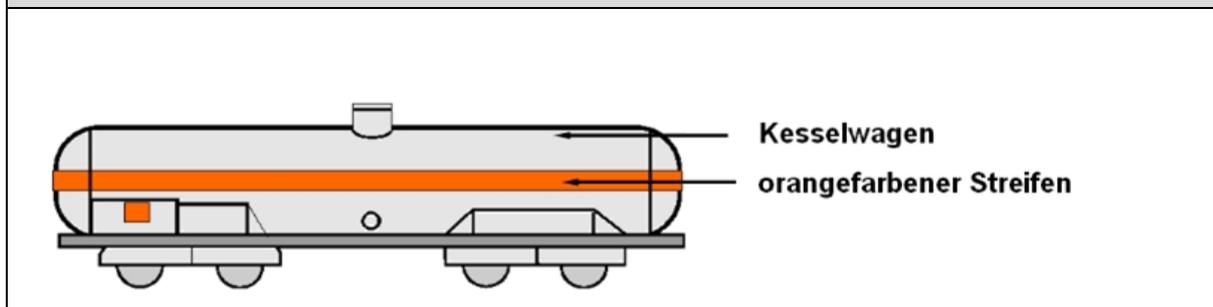


Abbildung 18: Kennzeichnung Eisenbahnkesselwagen

### 4.3 Binnenschifffahrt (ADN)

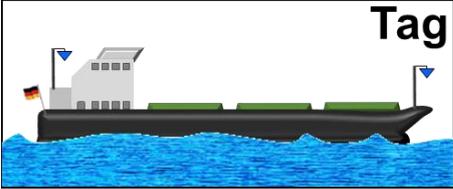
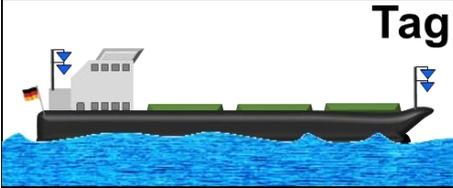
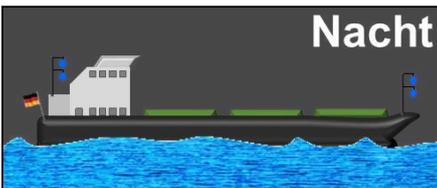
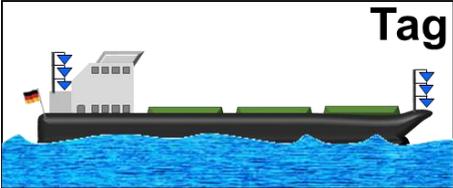
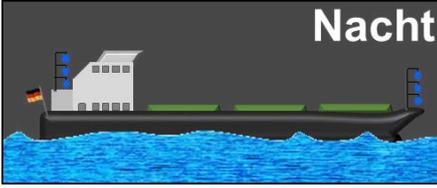
Tag (blaue Kegel)	Nacht (blaue Lichter)	Stoff
		Beförderung bestimmter feuergefährlicher Stoffe (bei Schub- und Schleppverbänden geringe Abweichungen).
		Fahrzeuge bei Beförderung von giftigen und anderen gleichgestellten Stoffen.
		Fahrzeuge bei Beförderung bestimmter explosionsgefährlicher Stoffe.

Abbildung 19: ADN Kennzeichnung

### 4.4 Seeschifffahrt (IMDG)

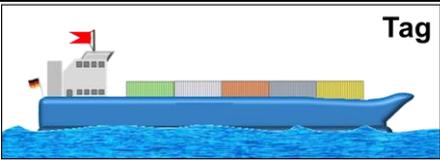
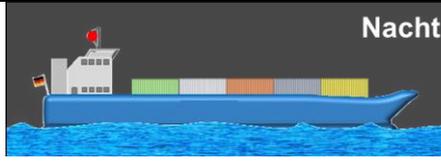
Tag (Flagge „B“)	Nacht (rotes Rundumlicht)	Stoff
		Fahrzeuge, die bestimmte gefährliche Güter befördern und nicht entgaste Tankschiffe, die nicht inertisiert sind.

Abbildung 20: IMDG-Code Kennzeichnung

## 4.5 Weitere Kennzeichnungen

	<p>Begrenzte Mengen</p>
	<p>Begrenzte Mengen im Luftverkehr</p>
	<p>Freigestellte Mengen</p>
	<p>Umweltgefährdende Stoffe</p>
	<p>Kennzeichnung für Lithiumbatterien</p>
	<p>Begaste Fahrzeuge. Container oder Tanks</p>

Abbildung 21: Verschiedene Kennzeichnungen

## 5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gefahrengruppe IA, IIA und IIIA.....	4
Abbildung 2: Gefahrengruppe IB, IIB und IIIB.....	4
Abbildung 3: B1-2042/1-6016 - Brandschutzbestimmungen für den Umgang mit Munition in der Bundeswehr.....	6
Abbildung 4: Kennzeichnung Rohrleitungen.....	7
Abbildung 5: Kennzeichnung DIN 2403.....	7
Abbildung 6: Beispiele Warnzeichen nach ASR A1.3.....	8
Abbildung 7: Beispiele Verbotsschilder nach ASR A1.3.....	8
Abbildung 8: Beispiele Gebotsschilder nach ASR A1.3.....	9
Abbildung 9: Beispiele Rettungsschilder nach ASR A1.3.....	9
Abbildung 10: Beispiele Brandschutzschilder nach ASR A1.3.....	9
Abbildung 11: Signalwort.....	11
Abbildung 12: Beispiel GHS Etikett.....	11
Abbildung 13: Druckgasflaschen Schulterfarben.....	12
Abbildung 14: Bezeichnung für Druckgasflaschen.....	12
Abbildung 15: Gefahrzettel.....	15
Abbildung 16: Orange Warntafel.....	17
Abbildung 17: Mehrkammerfahrzeug.....	17
Abbildung 18: Kennzeichnung Eisenbahnkesselwagen.....	18
Abbildung 19: ADN Kennzeichnung.....	19
Abbildung 20: IMDG-Code Kennzeichnung.....	19
Abbildung 21: Verschiedene Kennzeichnungen.....	20



6

**Quellenverzeichnis**

FwDV 500 Einheiten im ABC-Einsatz, Kohlhammer Verlag Stuttgart, 2012

B1-2042/1-6016 Brandschutzbestimmungen für den Umgang mit Munition, Zentrale Dienstvorschrift der Bundeswehr, Stand Juni 2001

Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflusstoff, DIN-Norm 2403 Stand 2014-06

Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2011); Deutsche Fassung EN ISO 7010:2012

Technische Regel für Arbeitsstätten, ASR 1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Stand 2017

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der konsolidierten Fassung vom 1. März 2018

Ortsbewegliche Gasflaschen - Gasflaschen-Kennzeichnung (ausgenommen Flüssiggas (LPG)) - Teil 3: Farbcodierung; Deutsche Fassung EN 1089-3:2011

Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR) Stand 2018

Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Dangereuses (RID, Anhang C) Stand 2013

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieure (AND) Stand 2009

International Maritime Code for Dangerous Goods Stand 2018

