

Kennzeichnung stationärer Anlagen

Munitionsbrandklassen (B1-2042/0-6016)



Kennzeichnung von Rohrleitungen (DIN 2403)

Rohrleitungen sind in einem Abstand von max. 10 m über die Rohrlänge sowie an betriebswichtigen und gefahrenträchtigen Punkten deutlich zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss die Gruppen- und Zusatzfarbe des Durchflusstoffes, die Durchflussrichtung, die Angabe des Durchflusstoffes sowie ggf. die Gefahrensymbole beinhalten.

Tab. 1: Zuordnung der Farben zu den Durchflusstoffen

Durchflusstoff	Gruppe	Gruppenfarbe	Zusatzfarbe	Schriftfarbe
Wasser	1	grün	-	weiß
Wasserdampf	2	rot	-	weiß
Luft	3	grau	-	schwarz
Brennbare Gase	4	gelb	rot	schwarz
Nichtbrennbare Gase	5	gelb	schwarz	schwarz
Säuren	6	orange	-	schwarz
Laugen	7	violett	-	weiß
Brennbare Flüssigkeiten und Feststoffe	8	braun	rot	weiß
Nichtbrennbare Flüssigkeiten und Feststoffe	9	braun	schwarz	weiß
Sauerstoff	0	blau	-	weiß

Arbeitsplatzkennzeichnung (ISO 7010, ASR A1.3)



Kennzeichnung im Umgangsrecht

GHS – Globally Harmonised System



- Produktidentifikation
- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- Gefahrenhinweise (Hazard Statements)
- Sicherheitshinweise (Precautionary Statements)
- Angaben zum Lieferanten
- Ergänzende Informationen
- Nennmenge

Kennzeichnung im Umgangsrecht

Gasflaschen (DIN EN 1089-3, Auszug)

Die Farbkennzeichnung nach Norm ist **nur für die Flaschenschulter** festgelegt, außer bei medizinischen Gasen. In diesem Fall ist der zylindrische Teil weiß.

Die verbindliche Kennzeichnung des Flascheninhalts erfolgt auf dem **Gefahrgutaufkleber**.

Tab. 2: Allgemeine Kennzeichnungsregel

Eigenschaften	Schulterfarbe	Beispiele
giftig und/oder ätzend	gelb	Ammoniak, Chlor, Kohlenstoffmonoxid
entzündbar	rot	Wasserstoff, Methan, Ethylen
oxidierend	hellblau	Sauerstoff-, Lachgasgemische
erstickend (inert)	leuchtendes grün	Neon, Schweißschutzgasgemische

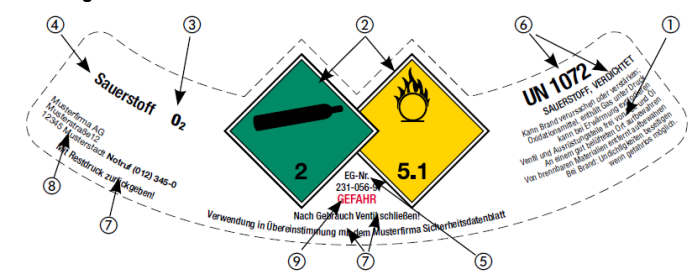
Tab. 3: Spezielle Kennzeichnung für gebräuchliche Gase

Gas	Schulterfarbe
Acetylen	kastanienbraun
Sauerstoff	weiß
Distickstoffoxid (Lachgas)	blau
Argon	dunkelgrün
Stickstoff	schwarz
Kohlenstoffdioxid	grau
Helium	braun

Tab. 4: Spezielle Kennzeichnung für Inhalationsgemische

Gas/Gasgemisch	Schulterfarbe
Synthetische Luft / Druckluft für Atemzwecke	weiß/schwarz
Gemisch Sauerstoff/Helium	weiß/braun
Gemisch Sauerstoff/Kohlenstoffdioxid	weiß/grau
Gemisch Sauerstoff/Distickstoffoxid	weiß/blau

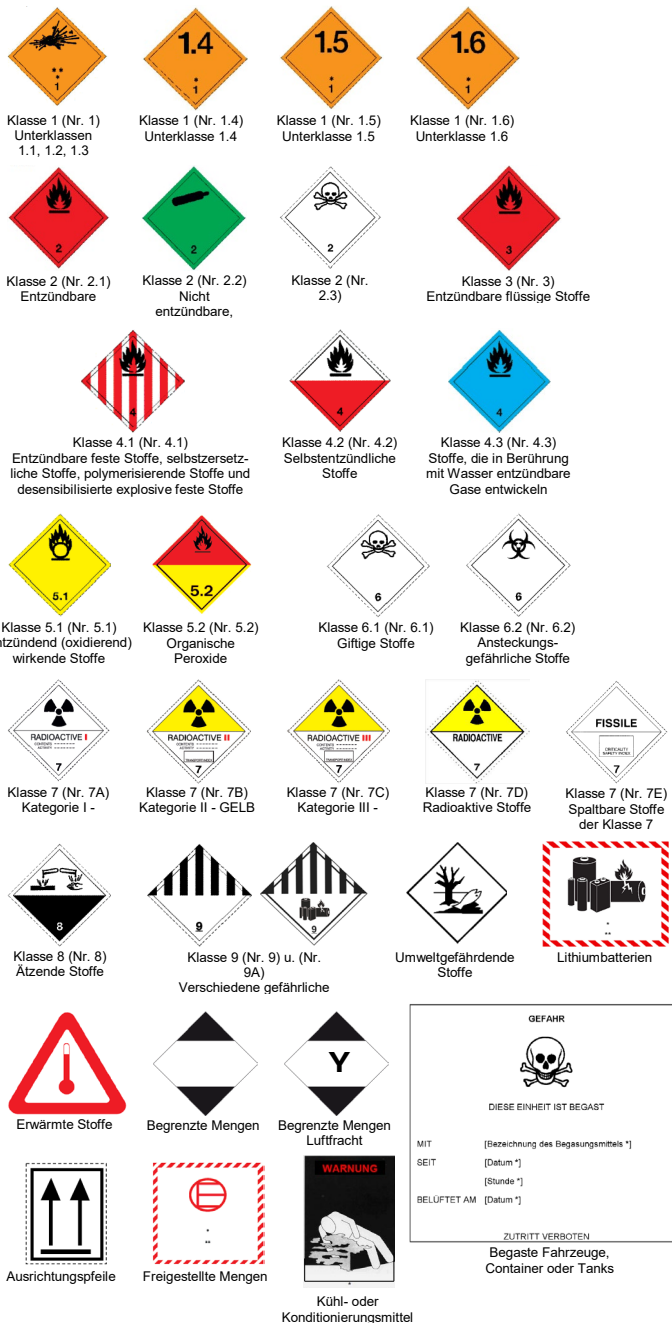
Gefahrgutaufkleber



- Gefahren- und Sicherheitshinweise
- Gefahrzettel nach ADR/RID
- z. B. Zusammensetzung des Gasgemisches oder Reinheitsangabe des Gases
- Handelsname des Gaseherstellers
- EG-Nummer bei Einzelstoffen, entfällt bei Gasgemischen
- UN-Nummer und Benennung des Stoffes
- Hinweis des Gaseherstellers
- Name, Anschrift und Telefonnummer des Herstellers
- Signalwort

Kennzeichnung im Transportrecht

Gefahrzettel, Großzettel und Kennzeichen (ADR/RID/ADN)



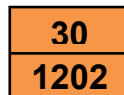
Kennzeichnung im Transportrecht

Orangefarbene Kennzeichnung (ADR/RID/ADN)

Orangefarbene Tafel, vorn und hinten am Fahrzeug.
Allgemeiner Hinweis auf gefährliche Güter.



Orangefarbene Tafel mit Kennzeichnungsnummern, vorn, hinten und ggf. seitlich an Tankfahrzeugen, an Fahrzeugen mit Aufsetztanks und an Tankcontainern sowie bei Gefahrgütern in loser Schüttung. Hinweis auf bestimmte gefährliche Güter und deren Gefahren.



Obere Hälfte der Tafel: Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr

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

Verdopplung einer Ziffer: Zunahme der entsprechenden Gefahr

Wenn die Gefahr eines Stoffes ausreichend von einer einzigen Ziffer angegeben werden kann, wird dieser Ziffer eine „0“ angefügt.

Ziffernkombinationen mit besonderer Bedeutung (Beispiele):

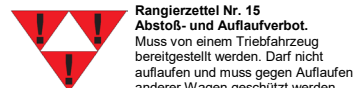
- 22 tiefgekühlt verflüssigtes Gas, erstickend
- 323 entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
- 606 ansteckungsgefährlicher Stoff
- 90 umweltgefährdender Stoff; verschiedene gefährliche Stoffe
- 99 verschiedene gefährliche erwärmte Stoffe

Untere Hälfte der Tafel: Nummer zur Kennzeichnung des Stoffes (UN-Nummer)

Eisenbahn (RID)



Rangierzettel Nr. 13
Vorsichtig verschieben



Rangierzettel Nr. 15
Abstoß- und Auflaufverbot.
Muss von einem Triebfahrzeug bereitgestellt werden. Darf nicht auflaufen und muss gegen Auflaufen anderer Wagen geschützt werden

Orangefarbener Streifen, der den Tank in Höhe der Tankachse umschließt:
Kesselwagen für **verflüssigte, tiefgekühlt verflüssigte oder gelöste Gase**

Binnenschifffahrt (ADN)

Tab. 5: Kennzeichnung von Binnenschiffen

Tag (blaue Kegel)	Nacht (blaue Lichter)	Stoffe
		bestimmte explosionsgefährliche Stoffe
		giftige und andere gleichgestellte Stoffe
		bestimmte feuergefährliche Stoffe

Merkblatt

Kennzeichnung GABC



Stand: Dezember 2016

Kennzeichnung stationärer Anlagen

Gefahrengruppen (FwDV 500)

Einteilung entsprechend der durchzuführenden Maßnahmen:

- I ohne Sonderausrüstung, zur Vermeidung einer Inkorporation aber Atemschutz empfehlenswert
- II mit Sonderausrüstung, besonderer Überwachung und Dekontamination/Hygiene
- III mit Sonderausrüstung, besonderer Überwachung und Dekontamination/Hygiene und Anwesenheit einer fachkundigen Person

Transportunfälle: **zunächst** wie Gefahrengruppe II
Terroranschläge: **grundsätzlich** wie Gefahrengruppe III

Zusätzliche Unterteilung in **A** Atomar, **B** Biologisch, **C** Chemisch

Kriterien zur Zuordnung in die Gefahrengruppen:

A Gesamtaktivität der vorhandenen Radionuklide (verbindlich)

Feuerwehr!
Gefahrengruppe I

Feuerwehr!
Gefahrengruppe II

Feuerwehr!
Gefahrengruppe III

B Sicherheits-/ Schutzstufe oder Risikogruppe (optional)

BIO I

BIO II

BIO III

C Art, Zustand, Menge, Szenario, Verpackungsgruppe, Beförderungskategorie, ... (optional)