

## Radioaktive Stoffe

**Warntafel** Rückmeldung  
 Warntafel, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „7“.  
 Zusätzlich zur Warntafel führt das Fahrzeug seitlich und hinten den Gefahrzettel:

**Gefahrzettel**  
 Gefahrzettel Weiß-I, II-Gelb, III-Gelb. In der oberen Hälfte weiß oder gelb, jeweils mit Flügelrad. Die untere Hälfte ist weiß, Aufschrift „Radioaktiv“. Gefolgt von einer römischen I, II oder III sowie einer Zusatzbeschriftung. I bis III für die Versandkategorie von 0,005 mSv/h bis 2 mSv/h, aber nicht größer als 10 mSv/h.

Gefahrzettel, weiß Aufschrift „SPALTBAR“ und Zusatzbeschriftung „Inhalt, Aktivität und Kritikalitätssicherheitskennzahl (CSI)\*“

**Besondere Maßnahmen**  
 Atemschutz, Körperschutz Brandeinsatz: Form 1 oder 2 A • Abstand von Strahlenquelle halten • Abschirmung ausnutzen • Aufenthaltsdauer begrenzen • Messgeräte einsetzen • Personendosimetrie

## Ätzende Stoffe

**Warntafel für Tanks und lose Schüttung** Rückmeldung  
 Rechteck auf Kante stehend, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „8“ Bei 88 oder 88...; ggf. mit einem vorangestelltem „X“

Gefahrzettel, schwarz-weiß, Reagenzgläser, aus denen Tropfen auf eine Platte und auf eine Hand herabfallen, Ziffer „8“ in der unteren Ecke.

**Versandstücke**  
 Kennzeichnung nach GHS  
 Gefahrstoffpiktogramm  
 Reagenzgläser oder Ausrufezeichen mit roter raufenförmiger Umrandung

### Spezielle Maßnahmen FwDV 100

- Atem- und Körperschutz
- Ausbreitung verhindern, Stoff mit geeigneten Behältnissen auffangen, Leck abdichten
- Gas-/Dampfvolken mit Sprühstrahl niederschlagen
- Kanalisation, tiefere Räume und Gewässer sichern
- kleine Mengen mit Wasser verdünnen
- Messgeräte einsetzen

### Zusätzliche Hinweise FwDV 500

- Achtung!
- Erwärmung bei Neutralisation beachten
  - Chemikalienbinder einsetzen
  - Bei Kontakt sofort mit Wasser abwaschen und Arzt hinzuziehen
  - Relative Dichte zu Luft beachten

## Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

**Warntafel** Rückmeldung  
 Rechteck auf Kante stehend, orange, die obere Zahl lautet entweder „90“ oder „99“ (erwärmte Stoffe)

Gefahrzettel, gleich breite, senkrechte schwarze und weiße Streifen bis zur Mitte, untere Hälfte weiß unterstrichene Ziffer „9“ in der unteren Ecke.

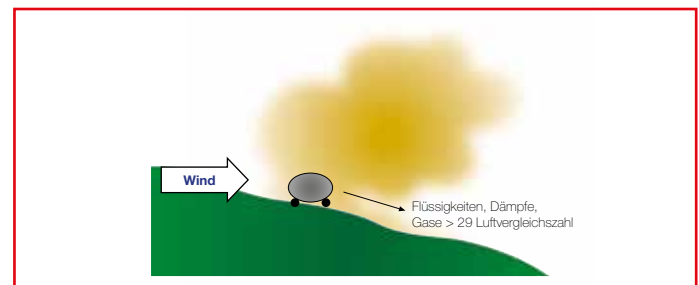
Umweltgefährdende Stoffe – Quadrat auf Spitze stehend mit Umweltsymbol

**Beförderung in erwärmtem Zustand**  
 Dreieck auf Kante stehend, weiß mit rotem Rand, rotes Thermometer

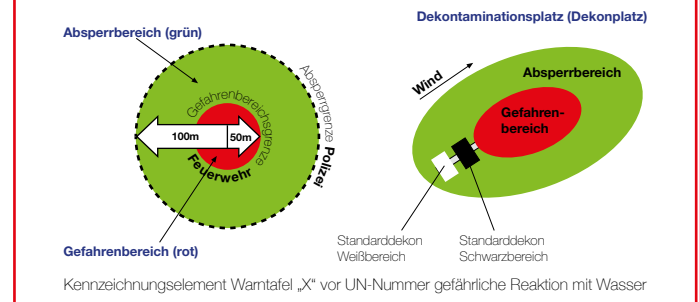
**Versandstücke**  
 Kennzeichnung nach GHS  
 wassergefährdend/umweltgefährdend Gefahrstoffpiktogramm, Umweltsymbol mit roter raufenförmiger Umrandung

### Zusätzliche Hinweise FwDV 500

- Beispiele:  
 Asbest und asbesthaltige Stoffe, im Brandfall dioxinbildende Stoffe, Lithiumbatterien, Rettungsgeräte und Airbags, umweltgefährdende Stoffe.
- Manche Stoffe werden auch in heißem Zustand transportiert: Erwärmte feste Stoffe, z. B. flüssiges Bitumen, Flüssigmetall z. B. Eisen, Alu.



Schematische Darstellung von Gefahren- und Absperrbereich



**Kennzeichnungselemente nach GHS neben den Gefahrenpiktogrammen**

- **Signalwörter** (liefern Hinweis auf den Gefährdungsgrad)
  - **GEFAHR** steht für schwerwiegende Gefahrenkategorien
  - **ACHTUNG** steht für weniger schwerwiegende Gefahrenkategorien

Gefahrenkategorien Beispiel:

• **Gefahrhinweise** „Hazard Statement (H-Satz)“  
 • **Sicherheitshinweise** „Precautionary Statement (P-Satz)“

**Sonderbestimmungen für die Beförderung mit begrenztem Inhalt je Verpackungseinheit**  
 Werden bestimmte Mengen je Innenverpackung und bestimmte Mengen des Versandstückes nicht überschritten oder handelt es sich um Versandstücke mit freigestellten Mengen, so sind die Versandstücke entsprechend der Regelung für Limited Quantities oder freigestellte Mengen zu kennzeichnen. Gesamtmenge je Transport mehrere Tonnen möglich.



## ABC-Taschenkarte Gefährliche Stoffe und Güter Kennzeichnung und Sofortmaßnahmen

**Gefahr erkennen – Erkundung**  
 Eigene Wahrnehmungen (Rauch, Flammen, Gasschwaden, etc.)  
 Kennzeichnung von Behältern und Verpackungen  
 Gefahrzettel, Warntafel, Beförderungspapiere, Frachtbrief, Schriftliche Weisungen, Sicherheitsdatenblätter, Befragung von Zeugen (Fahrer, Betriebsangehörige etc.)

**Absichern der Einsatzstelle**  
 Zunächst mindestens 50 m von der Unfallstelle bzw. vom freigesetzten Stoff, ggf. viel mehr bei Explosivstoffen und Tanks  
 Windrichtung und Gefälle beachten!  
 Not-Dekon einrichten

**Menschenrettung – unter Eigenschutz**  
 Abstand zum freigesetzten Stoff halten  
 Aufenthaltszeit minimieren, Abschirmung nutzen, Atem- und Körperschutz tragen  
 Nur unbedingt notwendiges Personal im Gefahrenbereich einsetzen!

## Spezialkräfte anfordern

**Solange Information fehlt, größte Gefahr annehmen.**

Rechtsquellen: GefStoffV, GGVEB, ADR, RID, ADN, CLP, ZDV 34/240, FwDV500, Gefahrstoffkonzept RLP  
 Erarbeitet vom Verband der Feuerwehren in NRW in Zusammenarbeit mit der Analytischen Task Force (ATF), Standort Dortmund

[www.ifv-rlp.de](http://www.ifv-rlp.de)

Eine Haftung für den Inhalt der Informationsbroschüre wird gemäß § 675 II BGB trotz sorgfältiger Recherche nicht übernommen.

## Explosive Stoffe und Gegenstände

**Warn Tafel** Rückmeldung  
Warn Tafel, orange



1.3 G  
0499  
Selten: zusätzlich mit Unterklasse, Verträglichkeitsgruppe und UN-Nummer (Tanks)

Gefahrklasse 1



Gefahrzettel, orange, Explosion einer schwarzen Bombe evtl. mit Aufschrift: Ziffer „1“ in der unteren Ecke, „EXPLOSIVE“

Unterklassen 1.4, 1.5, 1.6



Gefahrzettel, orange, mit Ziffer „1.4, 1.5 oder 1.6“, Ziffer „1“ in der unteren Ecke

**Versandstücke**

Kennzeichnung nach GHS



explosiv, Gefahrstoffpiktogramm, explodierende Bombe mit roter raufenförmiger Umrandung

**Eisenbahn**



Wagen mit explosionsgefährlichen Stoffen. Nebenzettel mit 1 oder 3 Dreiecken, rot, schwarzes Ausrufezeichen. Rangierzettel nach ADR/RID-Muster.

**Binnenschiffe**



am Tag drei blaue Kegel, Spitze nach unten  
bei Nacht drei blaue Lichter

**Bundeswehr und Nato**

**Munitionsbrandklassen 1-4**



Achteck auf Kante stehend orange mit schwarzer „1“



Andreas Kreuz orange mit schwarzer „2“



Dreieck auf Spitze stehend orange mit schwarzer „3“



Quadrat auf Spitze stehend orange mit schwarzer „4“

**Spezielle Maßnahmen FwDV 500**

- Entstehungsbrände MASSIV bekämpfen
- Aus der Deckung heraus arbeiten (z.B. Wasserwerfer)
- Möglichst wenig Personal in dem Gefahrenbereich einsetzen
- Entwickelte Brände RÜCKZUG außer Unterklasse 1.4

**Absperrungen anpassen:**

- Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6
  - Gefahrenbereich 500 m
  - Absperrbereich 1000 m

## Gasförmige Stoffe

**Warn Tafel** Rückmeldung  
Warn Tafel, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „2“



**Nicht brennbare + nicht giftige Gase**  
Gefahrzettel, grün, Gasflasche Ziffer „2“ in der unteren Ecke

**Brennbare Gase**  
Gefahrzettel, rot, Flamme, evtl. Aufschrift Ziffer „2“ in der unteren Ecke, „FLAMMABLE GAS“

**Giftige Gase**  
Gefahrzettel, weiß, Totenkopf mit gekreuzten Gebeinen, Ziffer „2“ in der unteren Ecke

**Ätzende Gase**

**Versandstücke**

Kennzeichnung nach GHS



Druckgase  
Gefahrstoffpiktogramm, Gasflasche mit roter raufenförmiger Umrandung

**Eisenbahn**



**Verflüssigte Gase**  
Allseitig um den Tank herumführender Streifen (Bauchbinde) in Höhe Tankachse, orange

**Kesselwagen und Wagen**  
Nebenzettel mit 1 oder 3 Dreiecken, rot, schwarzes Ausrufezeichen. Rangierzettel nach ADR/RID-Muster.

**Binnenschiffe**



Beförderung gesundheitsgefährlicher Stoffe.  
Tag: zwei blaue Kegel, Spitze nach unten  
Nacht: zwei blaue Lichter

**Kennzeichnung von Gasflaschen (beispielhaft)**

Beachte Merkblatt des Flüssiggasverbandes

Für	Schulterfarbe
Acetylen	kastanienbraun
Andere brennbare Gase	rot
Sauerstoff	weiß
Giftige Gase	gelb
Atomluft	weiß/schwarz
Kohlendioxid	grau
Stickstoff	schwarz

**Spezielle Maßnahmen FwDV 500**

Atemschutz, Körperschutz, Gaswolke mit Sprühstrahl niederschlagen, im Brandfall Behälter und Umgebung aus Deckung kühlen, brennendes Gas nicht löschen, Gaszufuhr sperren, bei Lecks an Flüssiggastanks: kein Wasser auf den Behälter, Kanalisation und tiefer gelegene Räume sichern, Messgeräte einsetzen

**Zusätzliche Hinweise FwDV 500**

- Flüssiggastankwagen, Druckgaskesselwagen und Industrietanks:  
Gefahrenbereich: 300 m, Absperrbereich: 1000 m
- Zündquellen beseitigen.
  - Nicht in verflüssigtes Gas spritzen.

## Entzündbare flüssige Stoffe

**Warn Tafel** Rückmeldung  
Warn Tafel, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „3“



**Versandstücke**

Kennzeichnung nach GHS



brennbar Gefahrstoffpiktogramm, Flamme mit roter raufenförmiger Umrandung

**Binnenschiffe**

Bei Beförderung feuergefährlicher Stoffe



am Tag blauer Kegel Spitze nach unten



bei Nacht blaues Licht

**Spezielle Maßnahmen FwDV 500**

- Atem- und Körperschutz
- Im Brandfall mit Schaum löschen, Behälter und Umgebung kühlen
- Ausbreitung verhindern (Flüssigkeiten auffangen, Leckstelle abdichten)
- Flüssigkeit mit Schaum abdecken
- Kanalisation und tiefer gelegene Räume sichern
- Messgeräte (Ex-Messung) einsetzen

**Zusätzliche Hinweise FwDV 500**

- Absperrung bei Tankwagen, Kesselwagen und Industrietanks:  
Gefahrenbereich: 50 m, Absperrbereich: 300 m
- Achtung!  
Zündquellen beseitigen.

## Sonstige entzündbare Stoffe

**Warn Tafel** Rückmeldung  
Klasse 4.1, 4.2, 4.3  
Warn Tafel, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „4“



**Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive Stoffe**  
Gefahrzettel, gleich breite senkrechte rote und weiße Streifen, schwarze Flamme, Ziffer „4“ in der unteren Ecke

**Selbstentzündliche Stoffe**  
Gefahrzettel, schwarze Flamme auf weißem Grund, Ziffer „4“ in der unteren Ecke

**Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**  
Gefahrzettel, blau, weiße oder schwarze Ziffer „4“ in der unteren Ecke  
Bei Tanks: „3-stellige Gefahnummer mit \_\_23“ oder \_\_2“ am Ende!

**Versandstücke**

Kennzeichnung nach GHS



brennbar Gefahrstoffpiktogramm, Flamme mit roter raufenförmiger Umrandung



## Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

**Warn Tafel** Rückmeldung  
**Klasse 5.1 – Entzündend wirkender Stoff**  
(nur Flüssigkeiten und Feststoffe)  
Warn Tafel, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „5“



**Klasse 5.2 – Organisches Peroxid**  
(nur Flüssigkeiten und Feststoffe)

Warn Tafel, orange, die obere Zahl lautet „539“



**Entzündend wirkender Stoff**  
Gefahrzettel, gelb, schwarze Flamme über einem Kreis, Ziffer „5.1“ in der unteren Ecke

**Organisches Peroxid**  
Gefahrzettel, gelb und rot, schwarze oder weiße Flamme, Ziffer „5.2“ in der unteren Ecke

**Versandstücke**

Kennzeichnung nach GHS



**oxidierend**  
Gefahrstoffpiktogramm, Flamme über einem Kreis mit roter raufenförmiger Umrandung



**Spezielle Maßnahmen FwDV 500**

- Atem- und Körperschutz
- Im Brandfall Löschangriff mit großen Mengen Wasser aus sicherer Entfernung durchführen

**Zusätzliche Hinweise FwDV 500**

- Nicht mit brennbaren Substanzen in Kontakt bringen
- Bestimmte organische Peroxide werden nur unter Temperaturkontrolle transportiert
- Überdruck in geschlossenen Behältern möglich
- Kein organisches Bindemittel verwenden

## Giftige Stoffe

**Warn Tafel** Rückmeldung  
**Giftige Stoffe**  
Warn Tafel, orange, die obere Zahl beginnt mit einer „6“



**Giftige Stoffe**  
Gefahrzettel, weiß, Totenkopf mit gekreuzten Gebeinen, Ziffer „6“ in der unteren Ecke

**Versandstücke**

Kennzeichnung nach GHS  
Gefahrstoffpiktogramm, Totenkopf, Ausrufezeichen, Gesundheitsgefährdung mit roter raufenförmiger Umrandung

