

## Themen- übersicht

1. Die gesetzlichen Grundlagen
2. Was sind Gefahrgüter?
3. Wie werden Gefahrgüter gekennzeichnet?
4. Anforderungen bei der Rücksendung
5. Wer ist für die Ladungssicherung verantwortlich?
6. Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?
7. Bergebehälter

# Die gesetzlichen Grundlagen

- **ADR**                      Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- **GGBefG**                      Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter  
Gefahrgutbeförderungsgesetz
- **GGVSEB**                      Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschiff
- **RSEB**                      Richtlinien zur Durchführung der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschiffahrt (GGVSEB)
- **GefStoffV**                      Gefahrstoffverordnung
- **StVO**                      Straßenverkehrs-Ordnung

## Klassifizierungen

→ Chlor

### **UN 1017 Chlor, 2.3 (5.1, 8), (C/D))umweltgefährdend ADR**

Offizielle Reihenfolge und Schreibweise im Beförderungspapier  
(UN-Nummer / offizielle Benennung / Gefahrzettel / Tunnelcode / umweltgefährdend)

- Klasse 2
- Klassifizierungscode: 2TOC
  - T = toxic
  - O = oxidizing
  - C = corrosive

→ Chlorbleichlauge

### **UN 1791 Hypochloritlösung, 8, II, (E) umweltgefährdend ADR**

Offizielle Reihenfolge und Schreibweise im Beförderungspapier (UN-Nummer / offizielle Benennung / Gefahrzettel /  
Verpackungscode / Tunnel code / umweltgefährdend ADR)

- Klasse 8
- Klassifizierungscode: C9

→ Natronlauge

### **UN 1824 Natriumhydroxidlösung, 8, II, (E) ADR**

Offizielle Reihenfolge und Schreibweise im Beförderungspapier (UN-Nummer / offizielle Benennung / Gefahrzettel /  
Verpackungscode / Tunnel code / umweltgefährdend ADR)

- Klasse 8
- Klassifizierungscode: C5

Voller Umfang der Regelwerke kann im Rahmen dieser Fortbildung nicht wiedergegeben werden!

# Was sind Gefahrgüter?

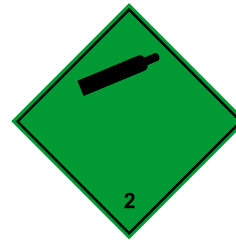
## Allgemein gilt:

- Gefahrgüter sind von Gefahrstoffen abzugrenzen
- Viele Gemeinsamkeiten, aber unterschiedliche Rechtssysteme
- Bei Gefahrstoffen liegt der Fokus auf den gefährlichen Eigenschaften in Bezug auf Gesundheit von Menschen, Tieren oder die Umwelt während der Lagerung und Handhabung
- Bei Gefahrgüter geht es um die gefährlichen Eigenschaften während des Transports und die bei einem Unfall eine direkte Gefahr darstellen

# Wie werden Gefahrgüter gekennzeichnet?

Die Kennzeichnung erfolgt mittels Piktogrammen in Rautenform.

→ Unterklasse 2.2



→ Unterklasse 2.1 brennbar



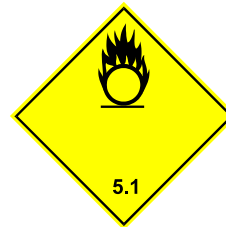
→ Unterklasse 2.3 giftig



# Wie werden Gefahrgüter gekennzeichnet?

## Zusatzgefahren

→ Verbrennungsfördernd



→ Ätzend



→ Umweltgefährdend



## Gefahrgutkennzeichnung von Chlor-Behältern

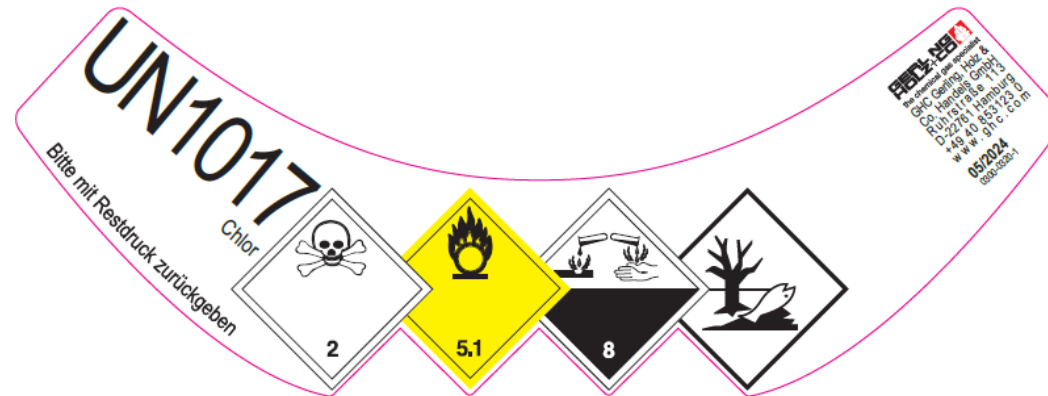
- Der GHC-Gefahrgutaufkleber enthält die grundlegende Kennzeichnung gem. ADR für Chlor
- Aufkleber darf beschädigt sein, sofern Informationen erkennbar (ADR 5.2.2.2.1.2)





## Gefahrgutkennzeichnung von Chlor-Behältern

- **Nur Flaschen** dürfen im Bereich der Flaschenschulter mit dem kleineren GHC „Bananenaufkleber“ gekennzeichnet sein
- Aufkleber darf beschädigt sein, sofern Informationen erkennbar (ADR 5.2.2.2.1.2)



# Wie werden Gefahrgüter gekennzeichnet?

## Gefahrstoffkennzeichnung von Chlor-Behältern



Der GHC-Gefahrstoffaufkleber  
ist an Flaschen und Fässern angebracht

**UN1017** Chlor  
CAS: 7782-50-5



**(DE) Chlor – GHC Chlor – GHC Pool Chlor** Gefahr  
Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel. Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Giftig bei Einatmen. Kann die Atemwege reizen. Sehr giftig für Wasserorganismen.

Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten. Einatmen von Gas vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt anrufen. Unter Verschluss an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter bitte mit Restdruck zurückgeben. WGK: 2.

Verwendung als Biozidprodukt: Vor Gebrauch beiliegendes Merkblatt lesen. Berufsmäßiger Verwender, Wirkstoff Aktivchlor, freigesetzt aus Chlor 100,0 %, GA - Gas, ohne Nanomaterialien. DE-0031461-02: Kontinuierliche Desinfektion von Schwimmbadwasser. Kontinuierliche Desinfektion von Schwimmbadwasser, Spas und Whirlpools betrieben unter hohen hygienischen Standards. Schockdosierung zur Desinfektion von Schwimmbadwasser im Falle einer Kontamination. EU-0027044-0000: Desinfektion von Abwasser nach der Kläranlage. Desinfektion von Trinkwasser bei Trinkwasserversorgern. Desinfektion von Wasser in Reservoirs. Desinfektion von Wasser in kollektiven Systemen. Desinfektion von Trinkwasser für Tiere. N-13448: Schutzmittel für Wasser und andere Flüssigkeiten in Kühl- und Verfahrssystemen. Dieses Produkt entspricht DIN EN 937 und DIN 15363 Typ 1.

**(EN) Chlorine – GHC Chlorine – GHC Pool Chlorine** Danger  
May cause or intensify fire; oxidiser. Contains gas under pressure; may explode if heated. Causes skin irritation. Causes serious eye irritation. Toxic if inhaled. May cause respiratory irritation. Very toxic to aquatic life.

Keep valves and fittings free from oil and grease. Avoid breathing gas. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. IF ON SKIN: Wash with plenty of water. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a doctor. Store locked up in a well-ventilated place. Please return container with residual pressure.

Use as a biocidal product: Read attached instructions before use. Professional users, active substance active chlorine released from chlorine 100,0 %, GA – Gas, without nanomaterials. DE-0031461-02: Continuous disinfection of swimming pool water. Continuous disinfection of swimming pool water, spas and whirlpools operated with high hygienic requirements. Swimming pool water disinfection by shock dosing in case of contamination. EU-0027044-0000: Disinfection of waste water after the waste water plant. Disinfection of drinking water at drinking water suppliers. Disinfection of water in reservoirs. Disinfection of water in collective systems. Disinfection of drinking water for animals. N-13448: Preservatives for water and other liquid-cooling and processing systems. This product complies with EN 937 and EN 15363 type 1.

**(CZ) Chlor kapalný – GHC Chlor kapalný – GHC Pool Chlor kapalný** Nebezpečí  
Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Dráždí kůži. Způsobuje vážné podráždění očí. Toxický při vdechování. Může způsobit podráždění dýchacích cest. Vysoce toxický pro vodní organismy.

Udržujte ventily a příslušenství čisté – bez oleje a maziv. Zamezte vdechování plynu. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle/obličejový štít. PŘÍ STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody. PŘÍ VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. PŘÍ ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Volejte lékaře. Skladujte uzamčené na dobře větraném místě. Vraťte nádobu se zbytkovým tlakem.

Použití jako biocidní přípravek: Před použitím si přečtěte příložené pokyny. Profesionální uživatelé, účinná látka aktivní chlor uvolněný z chloru 100,0 %, GA – Plyn, bez nanomateriálu. DE-0031461-02: Kontinuální dezinfekce vody v plaveckých bazénech. Kontinuální dezinfekce vody v plaveckých bazénech, lázních a vířivkách provozovaných s vysokými hygienickými požadavky. Šokové dávkování dezinfekce do vody plaveckého bazénu v případě kontaminace. EU-0027044-0000: Dezinfekce odpadní vody za čistírnou odpadních vod. Dezinfekce pitné vody u dodavatelů pitné vody. Dezinfekce vody v nádržích. Dezinfekce vody ve sběrných systémech. Dezinfekce pitné vody pro zvířata. Tento produkt je v souladu s EN 937 a EN 15363 typu 1.

# Wie werden Gefahrgüter gekennzeichnet?

→ Behälter in gutem Zustand dürfen auch nach Ablauf der Prüffrist noch entleert und/oder transportiert werden (Zur Entleerung /Zur wiederkehrenden Prüfung des Behälters)!

- Zusätzlicher Hinweis auf dem Beförderungspapier notwendig:  
“**Beförderung gemäß Unterabschnitt 4.1.6.10**”
- Behälter muss jedoch für einen Transport geeignet (sicher) sein!



Nächstes  
Prüfdatum



Prüffrist für  
Chlor gem. ADR  
5 Jahre

# Wie werden Gefahrgüter gekennzeichnet?

## Kennzeichnung des Verkehrsträgers

- Verkehrsträger werden mit Warntafeln gekennzeichnet. Warntafeln müssen vorne, hinten und ggf. seitlich an Straßen- und Eisenbahnfahrzeugen sowie Containern und Tankcontainern angebracht werden. Diese ist orange mit einer schwarzen Umrandung.
- Für verpackte Güter, in denen sich mehrere Güter mit unterschiedlichen Gefahren befinden, wird eine neutrale Warntafel ohne Zahlencode verwendet.



## Rechtliche Anforderungen

- **Verpacker (Schwimmbad)** (1.4.3.2 ADR, GGVSEB §22)
  - Verpackungsvorschriften einhalten
    - Gebinde verschließen
    - gegen Umstürzen sichern
    - Prüfen, ob Gebinde außen frei von Chemikalienanhaftungen sind
  - Kennzeichnung und Bezettelung der Versandstücke beachten
    - Prüfen, ob „Gefahrguttrauten“ vorhanden und unbeschädigt sind

## Rechtliche Anforderungen

- **Verlader (Schwimmbad)** (1.4.3.1 ADR, GGVSEB §21)
  - Gefäße / Verpackungen prüfen
    - Undichtigkeiten
    - Restentleerung
  - Beim Ladevorgang die Vorschriften für die Beladung und Handhabung beachten
    - aufrechte Verladung (bei Fässern natürlich nicht)
    - Ladungssicherung
    - ggf. Kennzeichnung des Fahrzeugs (Warntafeln ab 1.000 Punkte)

- **Verlader (Schwimmbad) (1.4.3.1 ADR, GGVSEB §21)**
  - Muss auf die **richtige Kennzeichnung** von Chlorgebinden achten. Bei der Rückgabe von Leergut (leer, ungereinigt) reichen auch alte oder beschädigte Aufkleber. (ADR 5.2.2.2.1.2), solange wesentliche Informationen erkennbar sind (RSEB 5-4)
  - Ist **verantwortlich** für die **Ladungssicherung!**
  - Darf Chlor-Behälter nicht verladen, wenn die Behälter so stark beschädigt sind, dass Chlor austritt oder austreten könnte. (→Transport im Bergungsbehälter)
- **Unterschiede der Verladungen**
  - Ziel der betriebssicheren Verladung ist es, die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, während das Ziel der beförderungssicheren Verladung darin besteht, die Waren während des Transports vor Beschädigungen oder anderen Gefahren zu schützen.
  - Eine betriebssichere und beförderungssichere Verladung ist abhängig von einer ordnungsgemäßen Ladungssicherung. Die Verantwortung für eine beförderungssichere Verladung im Fahrzeug trägt der Verlader / Absender (§ 412 Abs. 1 HGB). Der Frachtführer hat für die betriebssichere Verladung zu sorgen.

# Anforderungen bei der Rücksendung

## Beförderungspapier für Leergutrückgabe

- Die Rückführung von ungereinigten Leergebinden erfolgt gemäß Kap. 1.1.3.6 ADR durch Freistellung ohne Mengengrenzung.
- Vorteile: Die Beförderungseinheit (Fahrzeug) muss z.B. nicht mit Warntafeln kenntlich gemacht werden und der Fahrzeugführer benötigt keine ADR-Schulungsbescheinigung. Im Beförderungspapier sind besondere Einträge erforderlich.
- So sind die Art der Verpackung oder die Nummern der Gefahrzettel (Haupt- und Nebengefahr) anzugeben (5.4.1.1.6.2.1 ADR), wie z.B.:

→ 30 leeres Gefäß, 2

\_\_\_\_\_ leeres Gefäß, 2

**LEERGUTRÜCKGABESCHEIN**

Absender-Abholadresse:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GHC Gerling Holz&Co. Handels GmbH, Ruhrstrasse 113, 22761 Hamburg

Empfänger:

GHC Gerling Holz&Co. Handels GmbH

Ruhrstrasse 113

DE 22761 Hamburg

Kunden-Nr. 15737

Auftragsnr. 209734

Leergutrücknahmeschein 69891

Abholung  frei /  unfrei

Rücknahme datum \_\_\_\_\_

Mit der Übergabe dieses Leergutrückgabescheins an den Spediteur bzw. dessen Frachtführer meldet der Empfänger (GHC) beim Spediteur die Abholung "leerer" Gefäße/Versandstücke beim o.g. Absender mit der nachfolgenden Benennung an:

\_\_\_\_\_ leeres Gefäß, 2      \_\_\_\_\_ leere Verpackung, 8      \_\_\_\_\_ leere Verpackung, 5.1

Vom Absender wurden die nachfolgend aufgeführten Versandstücke zur Beförderung übergeben:

Anzahl	Bezeichnung	Typ	Bemerkung

\_\_\_\_\_ Gitterbox / Flaschen-Palette(n)      \_\_\_\_\_ Fass-Palette(n)      \_\_\_\_\_ Bruttogewicht - kg

**Hinweis an den Spediteur und Absender:**  
Dieser Leergutschein dient der ausschließlichen Übernahme von "leeren Gefäßen und Verpackungen" = Leergut. Bei der Übernahme von "gefüllten bzw. teilweise gefüllten" Gefäßen oder Verpackungen ist ein Beförderungspapier gemäß Kap. 5.4.1 ADR durch die Spedition bzw. den Absender zu erstellen. Hierbei sind die Regelungen der GGVSEB (z.B. § 35 "Fahweg und Verlagerung im Straßenverkehr") zu beachten.

Falls zutreffend: Beförderung gemäß Unterabschnitt 4.1.6.10 ADR

Spediteur: (Name)	Fahrzeug: (Kennzeichen)
Fahrzeugführer: (Name, Vorname)	Unterschrift: (Fahrzeugführer)
Absender / Verloader: (Name, Vorname)	Unterschrift: (Absender / Verloader)



## Grundsätze für den Transport

Wenn der Rücktransport der ungereinigten Leergebinde ausschließlich auf Basis von 1.1.3.6 ADR erfolgt, d.h. es sind keine weitere Gefahrstoffe abweichend dieser Vorschrift an Bord, dann gelten für den Transport folgende Vorgaben:

- Ungereinigte leere Verpackungen unterliegen denselben Vorschriften wie gefüllte Verpackungen (Dichtheit, Schutzeinrichtungen, Sauberkeit)
- Gefahrzettel und UN-Nummer müssen vorhanden sein
- Mitführen eines 2 kg Feuerlöschgerätes auf dem Fahrzeug
- Benutzung nur bestimmter Beleuchtungsgeräte und Verbot von Feuer und offenem Licht
- Am Be- und Entladeort müssen Fahrzeug und Fahrzeugführer den geltenden Vorschriften genügen
- Beachtung der Vorschriften für die Handhabung und Verstauung – Ladungssicherung
- Beachtung des Rauchverbots bei Ladearbeiten
- Fahrzeugführer muss für seinen Aufgabenbereich unterwiesen sein

## Was sind ungereinigte leere Gefäße / Verpackungen?

- Gefäße gelten als leer, wenn weniger als 5% des Nenninhalts in der Verpackung verbleibt
- Verpackungen gelten als leer, wenn sie vollständig entleert (= restentleert) sind
- Verpackungen, die flüssige Stoffe enthalten haben, müssen tropffrei sein (max. ca. 1% des Inhalts)
- Verpackungen, die noch größere Mengen enthalten, müssen wie gefüllte behandelt werden

# Wer ist für die Ladungssicherung verantwortlich?

## Ladungssicherung

- Verlader ist auch dann mitverantwortlich für fehlerhafte Ladungssicherung, wenn der LKW-Fahrer die Sicherung vornimmt (Kontrollpflicht)!
- Bußgeld + Punkt in Flensburg auch für Verlader.
- Richtige Ladungssicherung : Nach DIN EN 12195 oder VDI 2700.
  - **Umfang der Regelwerke kann im Rahmen dieser Schulung nicht wiedergegeben werden!**

Gemäß der Anlage 13 (zu § 40 FeV) werden ab **1. Mai 2014** auch Verstöße gegen die GGVEB, soweit sie den Unterabschnitt 7.5.7.1 ADR betreffen (Ladungssicherung), für den tatsächlichen Verlader, den Fahrzeugführer und den Beförderer mit einem relativ hohen Bußgeld **und zusätzlich mit 1 Punkt** im Fahreignungsregister belegt.

# Wer ist für die Ladungssicherung verantwortlich?

## Ladungssicherung

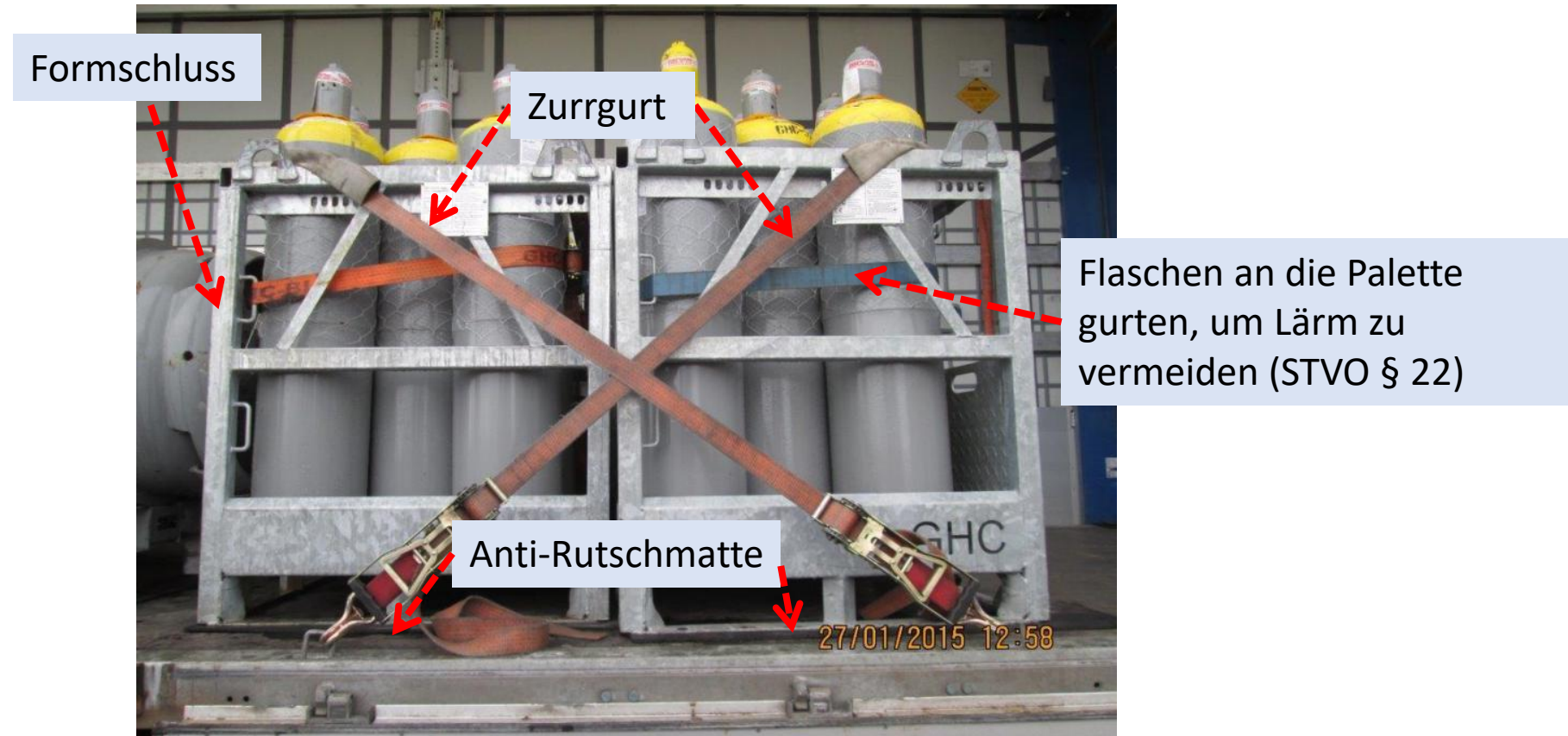


- Folgende Grundsätze für ausreichende Ladungssicherung beachten
  - Idealerweise Anti-Rutschmatten unter Chlor-Fässer oder Flaschenpaletten legen. Flaschenpaletten legen. **Anti-Rutschmatten vereinfachen die Ladungssicherung maßgeblich!**
  - Ladung lückenlos (max. 2 cm Ladelücken) verladen und gegen die vordere Ladebordwand des LKWs abstützen.
  - Pro Fass oder pro Flaschenpalette min. einen Spanngurt verwenden. Beim Niederzurren müssen mind. 2 Gurte verwendet werden!
  - Spanngurte müssen unbeschädigt sein und über „blaue Etiketten“ verfügen.



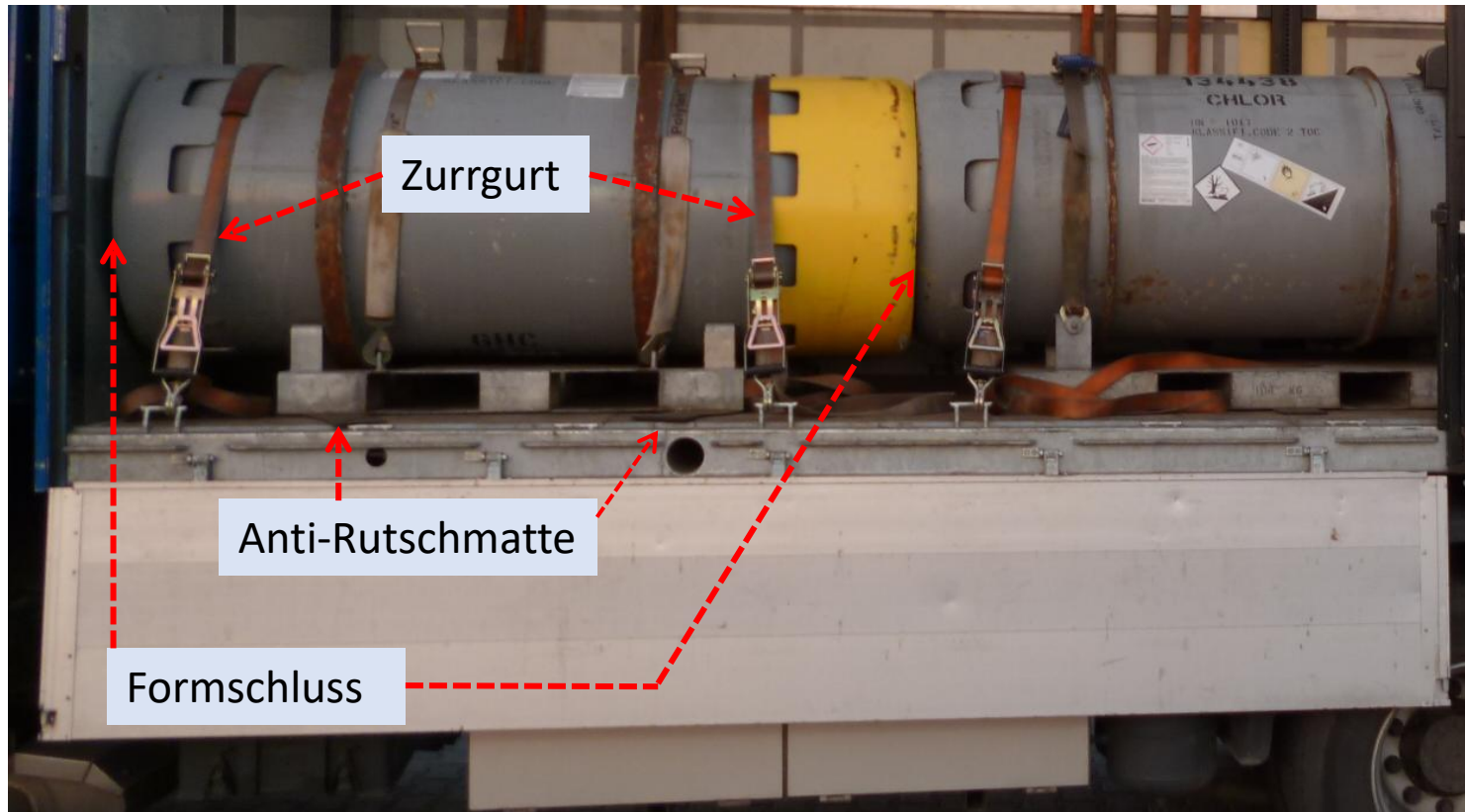
# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

- Beispiel Ladungssicherung von Flaschen-Paletten (hier Vollgut):



# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

- Beispiel Ladungssicherung von Chlor-Fässer (hier Vollgut):



# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

- Wie sollte die Ladungssicherung nicht sein



Zurrgurte fehlen

Keine ausreichende Belüftung



# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

- Die ausreichende Belüftung

- Sondervorschrift CV36 im Kapitel 7.5 des ADR in Verbindung mit den Klarstellungen und Konkretisierungen in den Durchführungsrichtlinien RSEB
- Beförderung von Gasen (Ausnahme Atemluft / Pressluft) ausschließlich in offenen oder belüfteten Fahrzeugen
- Ausnahme ist an enge Bedingungen und Vorschriften geknüpft und ist faktisch (zumindest in Deutschland) nicht rechtskonform umsetzbar



# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

## Rückgabe Flüssig-Chemie

- So ist es richtig

Kanister auf Palette  
gewickelt

Label von  
außen sichtbar



Gegen Verrutschen  
gesichert

# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

## Rückgabe Flüssig-Chemie

- So bitte nicht!

Label von  
außen nicht  
sichtbar



Keine Sicherung  
gegen Verrutschen

# Worauf müssen Sie bei der Verladung achten?

- Kein normaler Rücktransport mehr möglich
- Rücktransport nur nach vorheriger Kontaktaufnahme zu GHC → Bergungsbehälter!



# Bergebehälter

- Der Straßentransport von undichten oder stark beschädigten Chlorbehältern ist verboten (siehe § 21(1) 1 GGVSEB, ADR 1.4.3.1 und ADR 4.1.6.13), auch dann, wenn der Chlorbehälter z.B. durch Notfallkappe zeitweilig dicht ist!
- Der Transport ist nur in sogenannten Bergungsbehältern zulässig!
- Beförderungspapier: zusätzlich ein Eintrag „**BERGUNGSDRUCKGEFÄSS**“





### **Haftungsausschluss:**

Die in diesem Vortrag zusammengestellten Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Dennoch kann keine Haftung hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der Informationen und der zugehörigen Quellen übernommen werden. In jedem Fall sind die örtlichen Gegebenheiten, die auf die jeweilige Anlage bezogene Gefährdungsbeurteilung und deren Bedienungsanleitung zu beachten.

### **Vervielfältigung:**

Vervielfältigung und Verteilung dieser Präsentationen sind – auch ausschnittsweise – nur nach schriftlicher Zustimmung von GHC erlaubt. Alle Rechte vorbehalten.

© GHC Gerling, Holz & Co Handels GmbH, Ruhrstraße 113, 22761 Hamburg  
Tel.: 040/853123-0, [www.ghc.de](http://www.ghc.de); [schlapkohl@ghc.de](mailto:schlapkohl@ghc.de)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**