



Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück

Havarie von Gefahrgut / Gefahrstoff - Notfallmanagement -

Referent: Markus Springer
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück





Vortragsinhalt

- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- Notfallmanagement
- Schlussbetrachtung

* ADR: *Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





Teil 1

- **Zuständigkeit und Aufgaben des GAA***
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- Notfallmanagement
- Schlussbetrachtung

* ADR: *Europäisches Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





Aufgaben Staatliches Gewerbeaufsichtsamt

Schnittmenge mit Gefahrgut- / Gefahrstoffrecht

Arbeitsschutz

- **betrieblicher Arbeitsschutz**
 - Arbeitsschutz Organisation
 - Gefährdungsbeurteilung
 - Prüfung Arbeitsmittel
 - Beauftragung
- sozialer Arbeitsschutz
- **Arbeitsstätten**
- Baustellen
- **Gefahrstoffe**
 - Anforderungen aus TRGS (bauliche Anforderungen, Brandschutzmaßnahmen)
- biologische Arbeitsstoffe
- Fahrpersonalrecht

Umweltschutz

- Luftreinhaltung
- Lärm und Erschütterungen
- **Kreislauf- und Abfallwirtschaft** (Bereitstellung zur Abholung)
- Bodenschutz
- Bauleitplanung
- **anlagenbezogener Gewässerschutz**

techn. Verbraucherschutz/ Gefahrenschutz

- Geräte- und Produktsicherheit
- Anlagensicherheit
- Überwachungsbedürftige Anlagen
- **Explosionsgefährliche Stoffe**
- **Gefahrguttransporte**
- Strahlenschutz
- Gentechnik
- Arzneimittel und Medizinprodukte





Anlass

Wann kommt das GAA ?

- Überwachungstätigkeit nach Dienstanweisung (Immissionsschutz- / Störfallrecht), sog. Kategoriebesichtigung
- Jahresarbeitsprogramme
- Unfalluntersuchung (Polizei, meldepflichtige Unfälle nach § 193 SGB* VII neben BG* auch an Arbeitsschutzbehörde)
- Kontrollmitteilung bei OWiG* im Gefahrgutrecht
- Beschwerden im Arbeits- / Umweltschutz

Betretungsrecht Betriebs- und Geschäftsräume nach

- ArbSchG § 22 Abs. 2
- ChemG § 21 Abs. 4
- BImSchG* § 52 Abs. 2
- NPoG*

* SGB: 7. Sozialgesetzbuch

* OWiG: Ordnungswidrigkeitengesetz

* BImSchG: Bundesimmissionsschutzgesetz

* BG: Berufsgenossenschaft

* NPoG: Niedersächsisches Polizei- und Ordnungsbehördengesetz





Jahresarbeitsprogramm

Erlass zur Überwachung Gefahrgut

Zuweisung von gefahrgutrechtlichen Aufgaben nach Unfall von Herborn 1987

Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung zum ADR* von 2016:

- Systemprüfung Arbeits- und Umweltschutz
- Überprüfung der Umsetzung der Gefahrgutbeauftragtenverordnung
- formale und materielle Prüfung

*ADR: *Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt*





Jahresarbeitsprogramm ADR

Dokumentenprüfung innerbetrieblich

Checklisten GbV*

- schriftliche Bestellung
- Schulungsnachweis

weiter Verpflichtungen aus dem ADR

- Jahresberichte
- Überprüfung des Sicherungsplans
nach 1.10.3.2.1 ADR

*GbV: *Gefahrgutbeauftragtenverordnung*

Fahrer / Fahrzeug

Checkliste Begleitpapiere ADR 8.1.2

- Schriftliche Weisung
- Schulungsbescheinigung
- Ausweis
- Begleitschein

Fahrzeug

- Kennzeichnung
- Ausrüstung
- Tankprüfung / T9 Bescheinigung
- Ladungssicherung





Systemprüfung

Was macht das GAA ?

Formale Prüfung der Dokumentation und Organisation

- Übertragung von Arbeitgeberpflichten (=> ggf. Notfallmanager)
- Verpflichtungen aus dem ASiG* (FaSi*, Betriebsarzt)
- Gefährdungsbeurteilung (seit 1996 verpflichtend) und Unterweisung
- prüfpflichtige Anlagen und Betriebsmittel

Kern-
elemente

Genehmigungslage nach Baurecht / BImSchG

- Tätigkeit nach Betriebsbeschreibung
- bauliche Umsetzung

Materielle Prüfung

- Betriebsbesichtigung (Arbeitsmittel, Gefahrstoffe, Abfälle, wassergef. Stoffe)

* ASiG: *Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit*

*FaSi: *Fachkraft für Arbeitssicherheit*





Kernelement Gefährdungsbeurteilung

ArbSchG / ChemG*

- Arbeitsplatzbezogen
- Tätigkeitsbezogen
- Grundlage für Betriebsanweisung und Unterweisung

- Verpflichtung zur Durchführung ab dem 1. Arbeitnehmer
- Erforderlich nach ArbSchG* ab seit 1996 => seit > 20 Jahren

- Bei Umgang mit Gefahrstoffen: Mitwirken von fachkundiger Person
§ 6 Abs. 11 GefStoffV (Regelung in TRGS* 400, Fachkunde über spezifische Seminare)

ADR: keine Gefährdungsbeurteilung erforderlich

ABER: Einhalten der ADR-rechtlichen Bestimmungen !!!

**ChemG: Chemikaliengesetz*

**ArbSchG: Arbeitsschutzgesetz*

**TRGS: technische Regel für Gefahrstoffe*





Kernelement Unterweisung

Gefahrstoffrecht
ArbSchG / ChemG

Gefahrgutrecht
ADR 1.3

- Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
- Tätigkeit umfasst auch Freisetzung (*GefStoffV §13*)
- Verständliche Form ggf. Übersetzung
- Jährlich wiederkehrende schriftliche Unterweisung

- Beteiligte Personen mit Arbeitsbereich „Beförderung“
- U.a. sichere Handhabung und die Notfallmaßnahmen
- Regelmäßige Auffrischkurse

Besonderheit: schriftliche Weisung 5.4.3

Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
Entzündbare flüssige Stoffe  3	Brandgefahr. Explosionsgefahr. Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.	Schutz suchen. Nicht in tief liegenden Bereichen aufhalten.



Teil 2

- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- Notfallmanagement
- Schlussbetrachtung

* ADR: *Europäisches Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





Rechtliche Grundlagen

Europäische Richtlinien / Verordnungen

ArbSchG

WHG

ChemG

BetrSichV
(ArbmittV)

VAwS
AwSV

GefStoffV

TRGS 510
TRGS 400

GGBefG

GGVSEB

GbV

ADR 2019

Pflichten aus GGVSEB

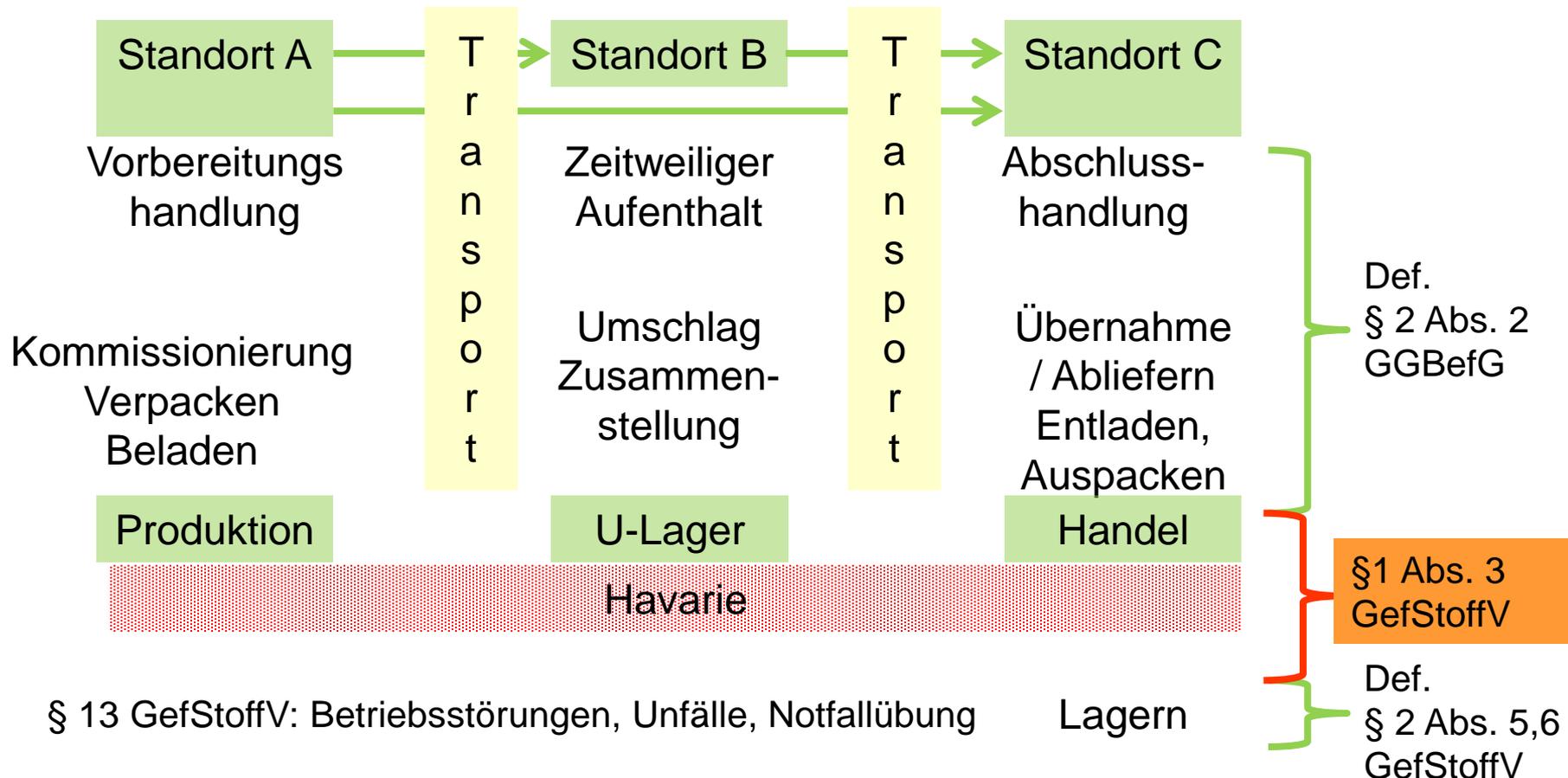
- Absender,
- Beförderer,
- Empfänger,
- Verlader,
- Verpacker
- Befüller
- Entlader

Arbeitgeberverantwortung →
Gefährdungsbeurteilung





Abgrenzung Gefahrgut / Gefahrstoff





Gefahrgut = Gefahrstoff ?

Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisung, Unterweisung bei Havarie?

GefStoffV findet Anwendung, wenn die Beförderung nicht innerhalb von 24 Stunden nach Bereitstellung erfolgt (GefStoffV § 3 Abs. 4).

GefStoffV § 1 „Anwendungsbereich“

- Gefährdungsbeurteilung
 - Schutzmaßnahmen
- } auch im Zusammenhang mit der Beförderung

Vorschriften des Gefahrgutbeförderungsgesetzes und der darauf gestützten Rechtsverordnungen bleiben unberührt

=> kein Graubereich, Regelungslücken werden in GefStoffV aufgefangen





Gefahrgut = Gefahrstoff ?

Gefahrstoff

Definition nach GefStoffV § 2 Abs. 1:

- gefährlich,
- explosionsfähig,
- Entstehen oder Freisetzung,
- physikalisch-chemische, chemische oder toxische Eigenschaft
(200er H-Satz: *physikalische Gefahr*; 300er H-Satz *gesundheitliche Gefahr*)
- Gefährdung der Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten
- AGW*

Gefahrgut

Definition nach GGBefG § 2 Abs. 1:

- Stoffe und Gegenstände
- Eigenschaft, Zustand, Natur
- ausgehende Gefahren für öffentliche Sicherheit und Ordnung

*AGW: Arbeitsplatzgrenzwert





Gefahrgut = Gefahrstoff ?

UN 3480 – UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN
Gefahrgut aber kein Gefahrstoff



kein
Gefahrstoff

Tischtennisbälle

UN 2000 – ZELLULOID in Blöcken, Stangen,
Platten, Rohren, usw. (ausgenommen Abfälle)
Gefahrgut aber kein Gefahrstoff



Gefahrzettel
=
Lagerklasse

Motorenöl, kein Gefahrgut

Flammpunkt > 55°C

TRGS 510 Lagerklasse (LGK) 10 „brennbare
Flüssigkeit“

Wassergefährdungsklasse (WGK 2)



=> ggf. materielle Anforderungen

- dichter, beständiger Auffangraum mit Nachweis
- Anzeigepflicht AwSV
- Fachbetriebspflicht
- Prüfpflicht durch SV
- Löschwasserrückhaltung



Teil 3

- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- **Beispiele zur Lagerung aus der Praxis**
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- Notfallmanagement
- Schlussbetrachtung

* ADR: *Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*



Kennzeichnung



TRGS 520 „Errichtung und Betrieb von Sammelstellen“ beachtet?

- Lagerung in medienbeständigen Gebinden (Originalgebinde)
- Richtige Kennzeichnung
- Auffangraum
- Organisation der Abfallentsorgung (Beauftragte: Abfall, Gefahrgut, FaSi)
- Bezettelung / Kennzeichnung

Formalin

ADR: UN 2209 Formaldehydlösung Kl 8 E III

Lager: H301 + H311 + H331 (tox. Eigenschaft) => LGK 6.1
und stark wassergefährdend (WGK 3)



Umgang mit Gefahrstoffen



Tätigkeiten

- I { Kennzeichnung
- II { Verschluss mit Entlüftung
- III { Anhaftungen am Gebinde
ggf. Hautkontakt beim Umfüllen
Nutzung von Fasspumpen
zugelassen für Gefahrstoffe
Verwendung nach Herstellerangaben

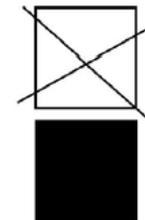


Bereitstellung



Kommissionieren

- Fläche dicht und beständig
- dynamisch Last:



31H1/Y/0499
GB/9099/10800/1200

Stapellast max. 10,8 to.
je nach Dichte und Gebindegewicht

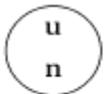


Gefahrgutrechtlich zugelassene Verpackungen



Lagerung

- gefahrgutrechtliche Zulassung
- Sichere Lagerung
- Kontrollgänge mit Dokumentation



31HA1/Y/.../D/BAM 14076-WERIT/3377/*



Notfallausrüstung

Erreichbarkeit



- Einsetzen der Löschwasserbarrieren
- Festlegung durch Feuerwehr / Betreiber

=> genaue Anweisung



Teil 4

- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- **Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen**
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- Notfallmanagement
- Schlussbetrachtung

* ADR: *Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





TRGS 510 Anwendung

Nr. 4.3

Tabelle 1: Anwendung der Nummer 4 bis 12 und der Anlagen 1 bis 6

Einstufung/Eigenschaft	Gefahrenhinweis nach CLP-VO	R-Satz nach EG-RL	Lagerung außerhalb von Lagern unter Berücksichtigung von Nr. 4.2 zulässig	Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen
Extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten	H224, H225	R11, R12	Bis 20 kg, davon bis 10 kg extrem entzündbar	Nr. 5, Nr. 6 jeweils > 2 Zusätzlich gen 2, 3 und 4 beachten
Entzündbare Flüssigkeiten	H226 ¹	R10	Bis 100 kg	Nr. 5, Nr. 6 jeweils > 1 Zusätzlich 2, 3 und 5

Nr. 4.2 allgemeine Schutzmaßnahmen

- Gefährdungsbeurteilung
- Schutz der Gebinde
- Kennzeichnung
- Anforderung an ArbStätte
- Anforderung an gefährliche Stoffe => Gas, toxisch, ≠Lebensmittel

Nr. 4.3 zusätzliche Schutzmaßnahmen

- Lagerorganisation
- Sicherung des Lagergutes
- Qualifizierung der Beschäftigten
- Maßnahmen zur Alarmierung
- PSA
- Hygienische Maßnahmen
- Prüfungen





TRGS 510 Anwendung

Tabelle 1: Anwendung der Nummer 4 bis 12 und der Anlagen 1 bis 6

Einstufung/Eigenschaft	Gefahrenhinweis nach CLP-VO	R-Satz nach EG-RL	Lagerung außerhalb von Lagern unter Berücksichtigung von Nr. 4.2 zulässig	Zusätzliche und besondere Schutzmaßnahmen
Extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten	H224, H225	R11, R12	Bis 20 kg, davon bis 10 kg extrem entzündbar	Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 12 jeweils > 200 kg Zusätzlich sind Anlagen 2, 3 und 5 zu beachten
Entzündbare Flüssigkeiten	H226 ¹	R10	Bis 100 kg	Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 12 jeweils > 1.000 kg Zusätzlich sind Anlagen 2, 3 und 5 zu beachten

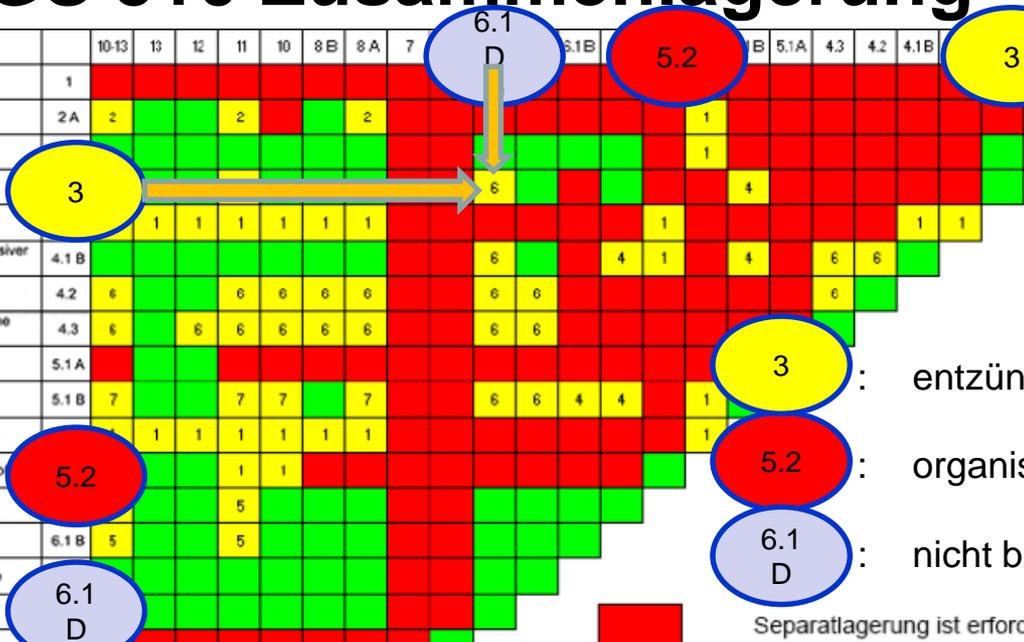
- Nr. 5: *Zusätzliche Maßnahmen für spezielle Gefahrstoffe*
- Nr. 6: *Maßnahmen zum Brandschutz*
- Nr. 12: *Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten*
- Anlage 5: *Besondere Maßnahmen zum Brand- und Explosionsschutz*





TRGS 510 Zusammenlagerung

Lagerklasse		10-13	13	12	11	10	8B	8A	7	6.1 D	5.1B	5.2	5.1A	4.3	4.2	4.1B	3	2	1	
Explosive Stoffe	1																			
Gase	2A	2			2			2												
Aerosolpackungen																				
Entzündbare flüssige Stoffe										6										
Sonstige explosionsgefährliche Stoffe																				
Entzündbare feste oder desensibilisierter explosiver Stoffe	4.1 B									6		4	1		4	6	6			
Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Stoffe	4.2	6			6	6	6	6		6	6									
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden	4.3	6		6	6	6	6	6		6	6									
Stark oxidierende Stoffe	5.1 A																			
Oxidierende Stoffe	5.1 B	7			7	7		7		6	6	4	4							
Ammoniumnitrat und ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen																				
Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe																				
Brennbare akut toxische Stoffe																				
Nichtbrennbare akut toxische Stoffe	6.1 B	5																		
Brennbare akut toxische oder chronische Stoffe																				
Nichtbrennbare akut toxische oder chronische wirkende Stoffe																				
Ansteckungsgefährliche Stoffe																				
Radioaktive Stoffe	7																			
Brennbare ätzende Stoffe	8A																			
Nichtbrennbare ätzende Stoffe	8B																			
Brennbare Flüssigkeiten	10																			
Brennbare Feststoffe	11																			
Nichtbrennbare Flüssigkeiten	12																			
Nichtbrennbare Feststoffe	13																			
Sonstige brennbare und nichtbrennbare Stoffe	10-13																			



- 3 : entzündbare flüssige Stoffe
- 5.2 : organische Peroxide
- 6.1 D : nicht brennbare giftige Stoffe

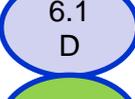
Separatlagerung ist erforderlich.
 Zusammenlagerung ist erlaubt.
 Die Zusammenlagerung ist nur eingeschränkt erlaubt (siehe Ziffer).

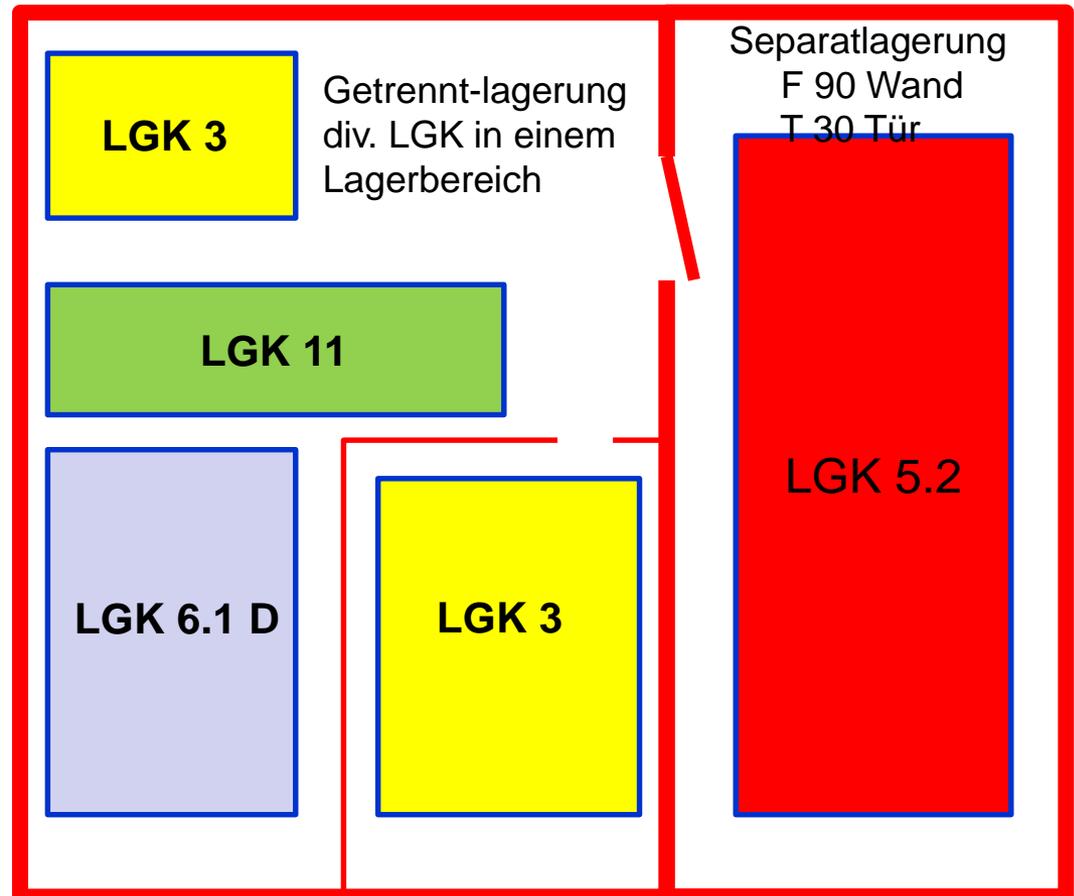
6
 Verschiedene Lagergüter dürfen miteinander oder mit anderen Materialien nur zusammen gelagert werden, soweit hierdurch eine wesentliche Gefährdungserhöhung nicht eintreten kann. Eine wesentliche Gefährdungserhöhung kann durch eine Getrenntlagerung vermieden werden.



Getrennt / Separatlagerung

- Abstände durch Barrieren
- Getrennte Auffangräume
- F 30 Abtrennung

-  3 : entzündbare flüssige Stoffe
-  5.2 : organische Peroxide
-  6.1 D : nicht brennbare giftige Stoffe
-  11 : brennbare Feststoffe





TRGS 510 Zusammenlagerung

Lagerklasse	10-13	13	12	11	10	8B	8A	7	6.2	6.1D	6.1C	6.1B	6.1A	5.2	5.1C	5.1B	5.1A	4.3	4.2	4.1B	4.1A	3	2B	2A	1	
Explosive Stoffe	1																									1
Gase	2A	2		2		3									1									2	3	
Aerosolpackungen	2B														1											
Entzündbare flüssige Stoffe	3	5		5					6							4										
Sonstige explosionsgefährliche Stoffe	4.1A	1	1	1	1	1								1								1	1			
Entzündbare feste oder desensibilisierter explosiver Stoffe	4.1B								6			4	1			4		6	6							
Pyrophore oder selbstentzündfähige Stoffe	4.2	6		6	6	6			6	6								6								
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden	4.3	6		6	6	6	6		6	6																
Stark oxidierende Stoffe	5.1A																									
Oxidierende Stoffe	5.1B	7		7	7	7				6	6	4	4		1											
Ammoniumnitrat und ammoniumnitratthaltige Zubereitungen	5.1C	1	1	1	1	1	1								1											
Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe	5.2	1		1																						
Brennbare akut toxische Stoffe	6.1A	5		5																						
Nichtbrennbare akut toxische Stoffe	6.1B	5		5																						
Brennbare akut toxische oder chronische Stoffe	6.1C																									
Nichtbrennbare akut toxische oder chronische wirkende Stoffe	6.1D																									
Ansteckungsgefährliche Stoffe	6.2																									
Radioaktive Stoffe	7							1																		
Brennbare ätzende Stoffe	8A																									
Nichtbrennbare ätzende Stoffe	8B																									
Brennbare Flüssigkeiten	10																									
Brennbare Feststoffe	11																									
Nichtbrennbare Flüssigkeiten	12																									
Nichtbrennbare Feststoffe	13																									
Sonstige brennbare und nichtbrennbare Stoffe	10-13																									

SDB Abschnitt 7.3:
Hinweise auf Getrenntlagerung

LGK 8 (ätzend / reizend):
Säuren und Laugen erfordern
getrennten Auffangraum

LGK 11 (brennbare Feststoffe):
Keine besonderen Anforderungen
Abstimmen mit Brandschutzkonzept

- Beispiel Magnesiumgranulat

* *LGK: Lagerklasse nach TRGS 510*





Wasserrecht

AwSV seit 08 / 2017

Erleichterungen für Betreiber in Nds.

Stufe A:

- Gundsatzanforderung § 17 AwSV

Stufe B-D:

- Anzeigepflicht
- ggf. Eignungsfeststellung
- Fachbetriebspflicht
- Prüfpflicht
- Löschwasserrückhaltung

Ermittlung der Gefährdungsstufen	Wassergefährdungsklasse (WGK)		
	1	2	3
Volumen in Kubikmetern (m ³) oder Masse in Tonnen (t)			
Kein Anwendungsbereich AwSV für Flüssigkeiten			
> 0,22 m ³ oder 0,2 t ≤ 1	Stufe A	Stufe A	Stufe B
> 1 ≤ 10	Stufe A	Stufe B	Stufe C
> 10 ≤ 100	Stufe A	Stufe C	Stufe D
> 100 ≤ 1 000	Stufe B	Stufe D	Stufe D
> 1 000	Stufe C	Stufe D	Stufe D

	WGK	Menge	VAwS	AwSV
Mineralöl	2	150 l	A	A
Altöl	3	150 l	C	B
Altöl	3	1.500 l	D	C

* AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen





Teil 5

- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- **Unfalluntersuchungen in Betrieben**
- Notfallmanagement
- Schlussbetrachtung

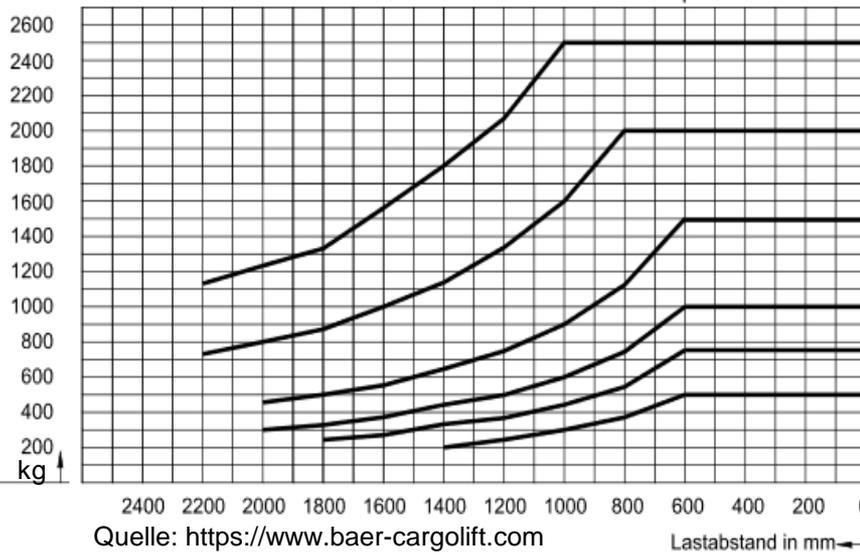
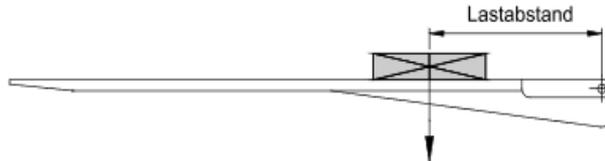
* ADR: *Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





Versagen einer Ladebordwand



UN 1814 KALIUMHYDROXIDLÖSUNG
ADR-Klasse 8
Verpackungsgruppe 3



jährlich wiederkehrende Prüfung:

- SV-Prüfung nach §29 StVZO
- SK-Prüfung gemäß DGUV 100-500
- SP-Prüfung gemäß § 57 Abs. 1 UVV "Fahrzeuge" (DGUV Vorschrift 70) für die allgemeine Arbeitssicherheit

**Verkehrssicherheit
+Arbeitssicherheit
= Betriebssicherheit**

IBC: 1.000 l
el. Ameise: 1.500 kg

Gesamt: ca. 2,5 to

SK: Sachkundiger SP Sicherheitsprüfung

*SV: Sachverständiger

DGUV 100-500: Betreiben von Arbeitsmitteln



Freisetzung von organischen Peroxiden



- Peressigsäure 15%
- Produktaustritt im Verlauf des Umschlags
- Reaktion mit Bindemittel
- Bindemittel geeignet?
- Eignungsprüfung der vorrätigen Bindemittel
- Im Havariefall:
- **einen** geeigneten Multiabsorber

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:
Starke Oxidationsmittel

Änderung an zugelassenen Bauteilen



- I { Verlängerung einer Fasspumpe
Flüssigkeit entleert in Auffangwanne

- II { Aufnahme der Flüssigphase mit Nass-
/Trockensauger
=> spontane exotherme Reaktion
Ursache: Aluminiumspäne reagieren mit Säure

Fragestellung:

- Aufnahmemittel nicht geeignet !
- Anforderungen an den Explosionsschutz !
- Entsorgung als Abfall !
- Reinigung des Arbeitsmittels ?
- transportrechtliche Beförderung ?

Geeignete Schutzausrüstung



Betriebsmittel geeignet

Beispiel: Stapler ohne
Schuttscheibe

Stapler nach Aufrichten von
Gebinde

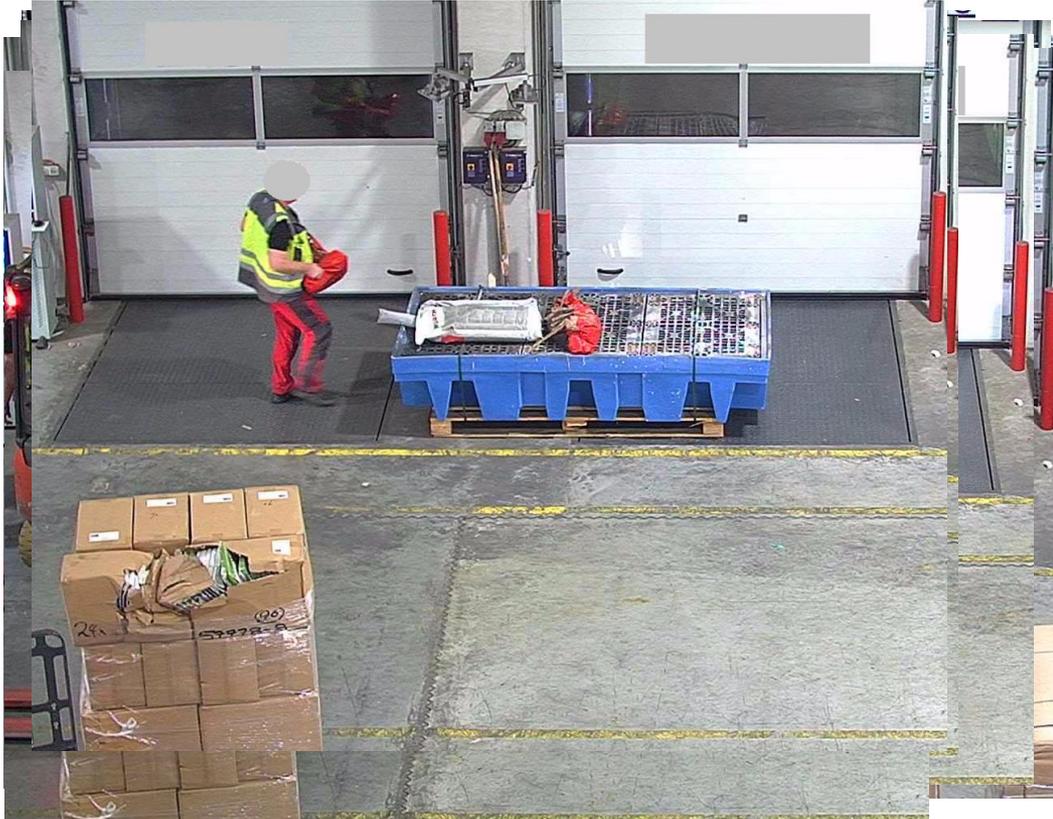
Anhaftungen nach Kippen in Lache
an Stapler, Stückgut **und**
Beschäftigten

GefStoffV §22 Abs. 2:

*Wer durch eine [...] Handlung das Leben
oder die **Gesundheit** eines anderen oder
fremde Sachen von bedeutendem Wert
gefährdet, ist nach § 27 Absatz 2 bis 4
des Chemikaliengesetzes **strafbar**.*



Produktaustritt von Mischpalette



Stückgutumschlag

erkennbarer Austritt von Flüssigkeiten aus einer nach Gefahrgut gekennzeichneten Palette

2 beteiligte Gefahrgüter

Zeitraum: ca. 6:00 – 6:20 Uhr

Alarmierung: ca. 10:00 Uhr

7 AN im unmittelbaren Gefahrenbereich; 8 AN im kritischen Bereich





beteiligte Stoffe

UN 2929 GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G. UN 1169 EXTRAKTE, AROMATISCH, FLÜSSIG

UN 2929
GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.
Klasse 6.1 (3),
Verpackungsgruppe I, (D/E)
8 Fässer (insg. 156 kg)



Lebensgefahr!!
durch hohen Dampfdruck
Möglichkeit der inhalativen
Aufnahme

Sicherheitsdatenblatt nach 1907/2006 , Stand 17.03.2014:

- (2) H 226 Flüssigkeit entzündbar
H 330 Lebensgefahr bei einatmen
- (6) Zündquelle fernhalten, ungeschützte Personen fernhalten, Gefahrenzone räumen,
Vorgehen nach Notfallplan
- (7) LGK 3 „entzündbare Flüssigkeiten“ nach Zuordnung LGK über TRGS 510

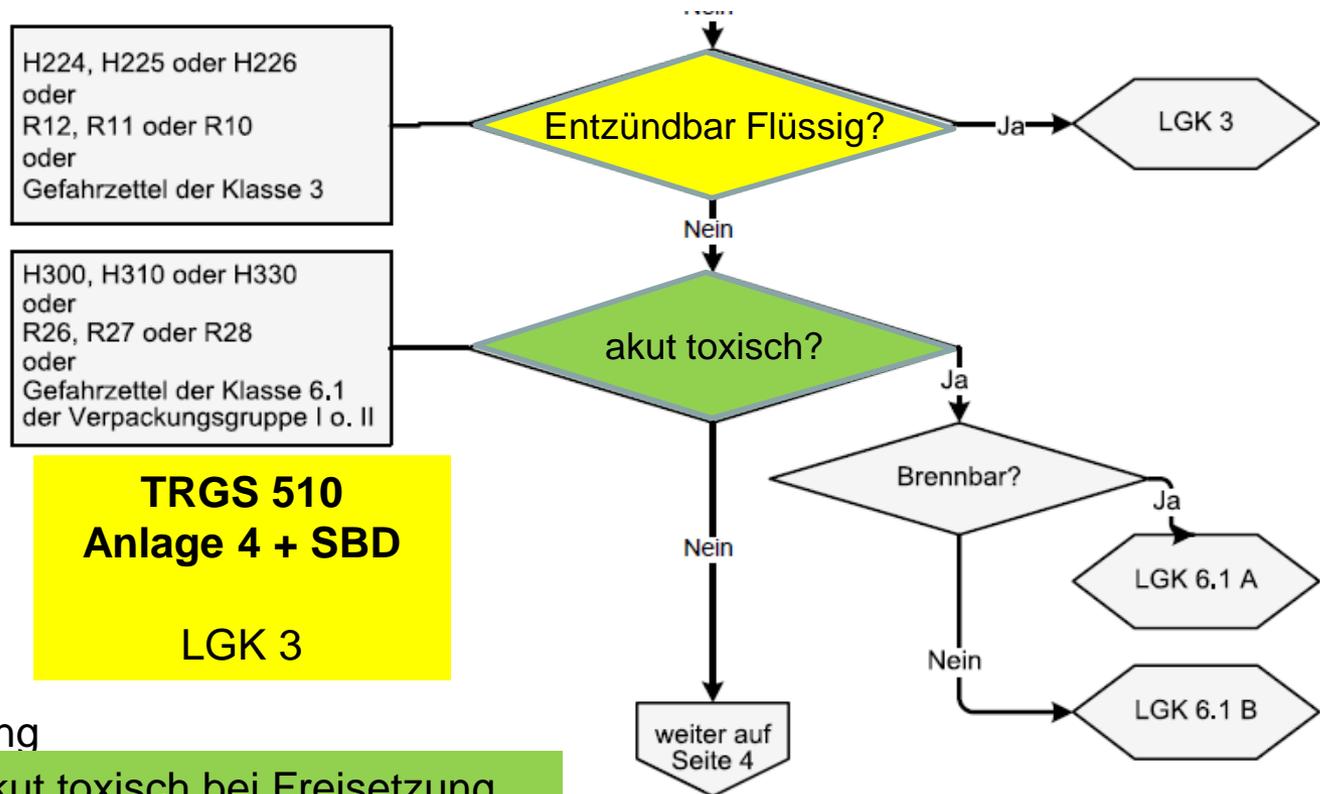


GHS02 GHS05 GHS06 GHS08



beteiligte Stoffe

UN 2929 GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.



ADR
Klasse 6.1
Gefahrzettel 6.1 +3

TRGS 510
Anlage 4 + SBD
LGK 3

Gefahr bei Freisetzung

Transport:	akut toxisch bei Freisetzung
Lagerung:	Bildung einer ex-Atmosphäre

Geeignete Schutzausrüstung



Hebemittel geprüft und geeignet?:

- Zustand
- Hebelast
- Medienbeständigkeit bei Wiedernutzung
- Tragfähigkeit des Gitterkäfigs
- Schutz des Personals durch Schutzkleidung, Spritzschutz der Kabine



Teil 6

- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- **Notfallmanagement**
- Schlussbetrachtung

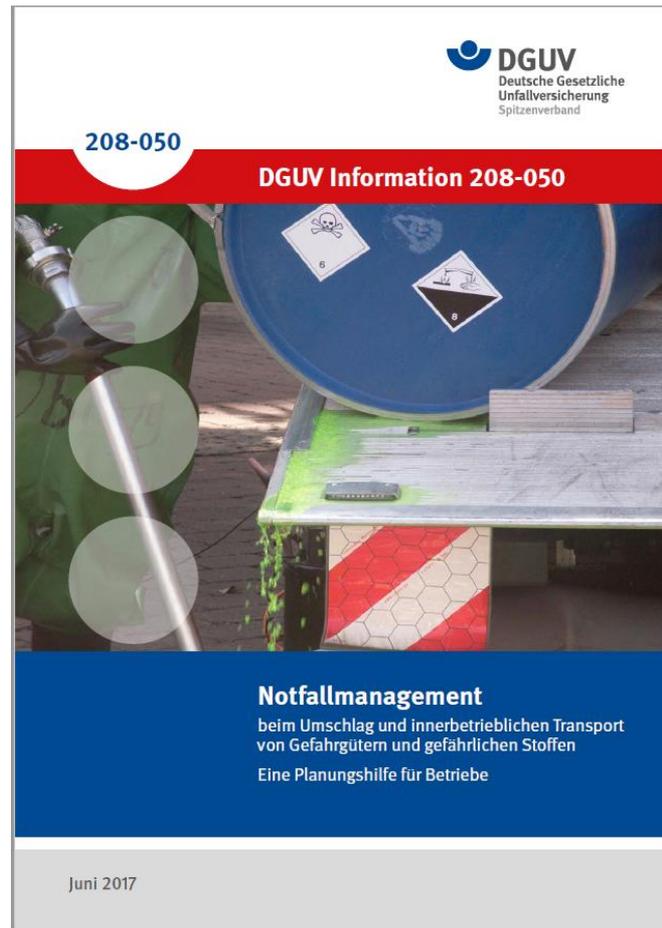
* ADR: *Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





Notfallmanagement



Quelle: DGUV Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung 208-050 Juni 2017



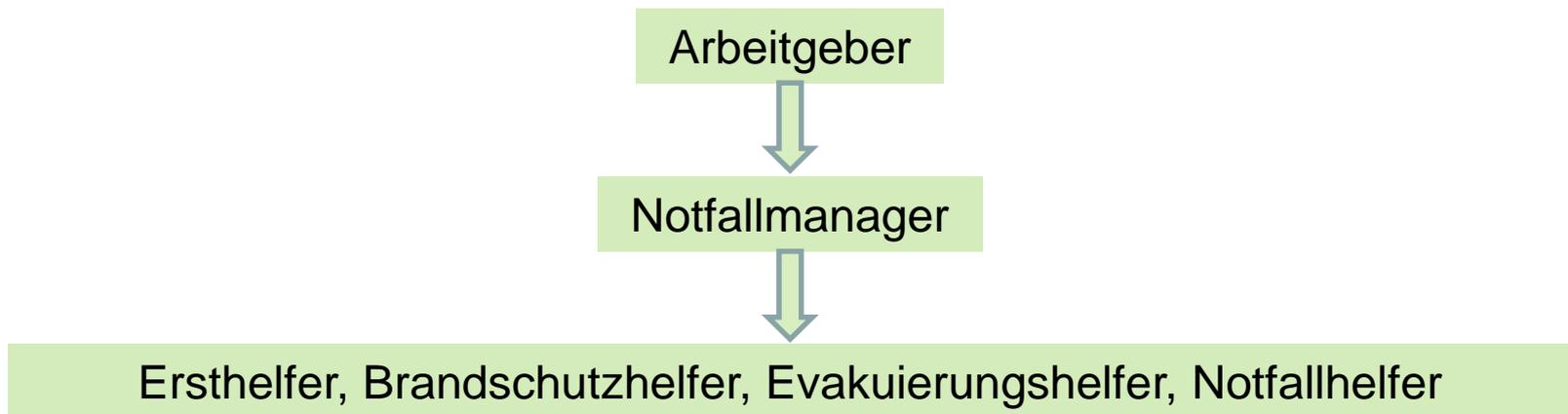


Gesetzliche Verankerung

- § 10 ArbSchG Erste Hilfe und sonstige Notfallmaßnahmen
- § 13 ArbSchG Übertragung von Aufgaben
- § 13 GefStoffV Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle

- § 22 DGUV* Vorschrift 1 Notfallmaßnahmen

geeignete Organisation für den Notfall:



*DGUV: Unfallverhütungsvorschrift der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung



Organisation Notfallplan

Personell:

geeignete, geschulte Notfallhelfer

beauftragte Arbeitnehmer müssen Aufgaben genau kennen

Organisatorisch:

abgestimmte Handlungsanweisungen müssen vorliegen

Notfallhelfer werden in der Unterweisung (Aushang) bekanntgegeben

Anweisungen der Notfallhelfer ist Folge zu leisten

aktuelle SDB, Hinweis auf Datenbanken (GESTIS), Notfallnummer (TUIS*)

Lageplan, Checkliste für den Notfall

Beratung mit Fachkräften (Feuerwehr, Entsorgungsunternehmen, BG, GAA)

Materiell:

Beschaffung der Notfallausrüstung muss fachkundig erfolgen

Ausrüstung für Beherrschung von Notfällen liegt bereit

- geprüft (auch nach Benutzung)

- zugänglich

- geeignet nach SDB

- medienbeständig

*TUIS: Transport-Unfall-Informationssystem und Hilfeleistungssystem

*GESTIS: Gefahrstoffinformationssystem der DGUV





Notfallübung § 13 GefStoffV

- Erprobung in regelmäßigen Abständen (intern, Fremdfirmen, Feuerwehr, GAA)
- Aufzeichnung der Notfallübung zur Fehleranalyse (Zustimmung Betriebsrat)
- Vorinformation zur Evakuierung (Windrichtung im Anstrom zum Sammelpunkt)
- Vollständigkeit überprüfen (Erfassung betriebsfremder Personen)
- Lage in einem Hallenplan erfassen

- Begrenzung der Freisetzung / Verminderung von Emissionen
- Abdichten, Aufrichten, Umpumpen, Auffangen

- Kommunikation mit den Einsatzkräften
- Beschreibung des Stoffes (UN-Nummer, H-Sätze)
- Menge der Freisetzung (ggf. max. Gebindegröße)

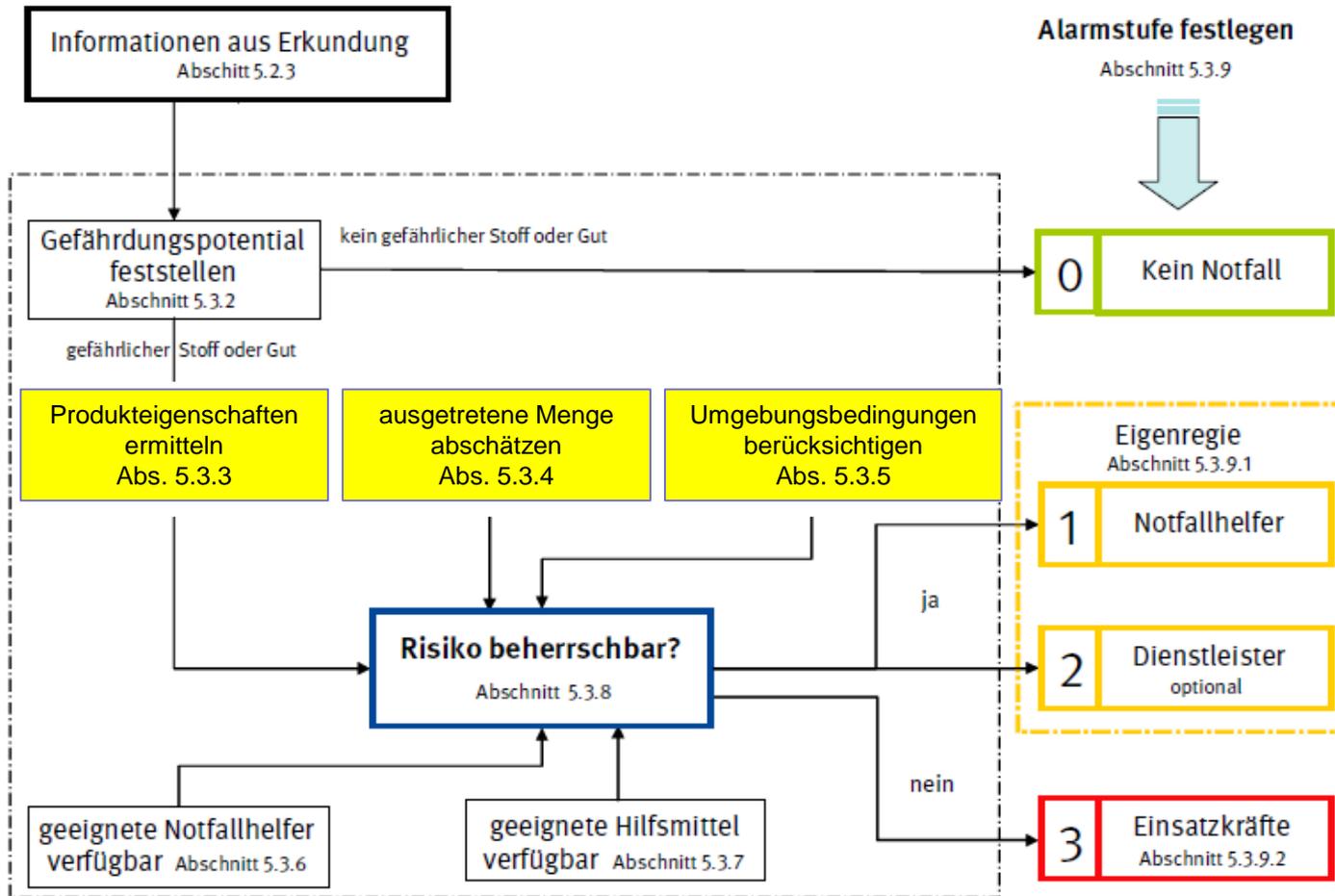
Notfallmanager:

Trifft Entscheidung, ob Freisetzung mit Eigenmitteln beherrschbar ist.





Informationsbeschaffung im Notfall



Quelle: DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung 208-050 Juni 2017 (verändert)





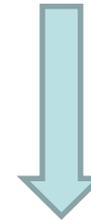
Informationsbeschaffung im Notfall

Aufgenommen durch / Abteilung	Datum / Uhrzeit
Produktaustritt wo?	Halle <input type="checkbox"/> Laderampe <input type="checkbox"/> Laderaum Fahrzeug <input type="checkbox"/> Laderaum Wechselbrücke <input type="checkbox"/> In umseitigen Plan einzeichnen
Gefahrzettel	 Betriebsbezogen anpassen auf die zu erwartenden Gefahrgüter Keine Gefahrzettel erkennbar <input type="checkbox"/>
UN-Nummer	
Bezeichnung / Handelsname	
Gefahrenpiktogramme	 Kein Piktogramm erkennbar <input type="checkbox"/>
Signalwort	GEFAHR <input type="checkbox"/> ACHTUNG <input type="checkbox"/>
Produktbeschaffenheit	Pulver <input type="checkbox"/> Granulat <input type="checkbox"/> Flüssigkeit <input type="checkbox"/> Gas/Dampf <input type="checkbox"/>
Gebindegröße	Klein (z. B. Kanister, Sack, Karton) <input type="checkbox"/> Mittel (z. B. Fass, Tonne, Kiste) <input type="checkbox"/> Groß (z. B. IBC, Big-Bag) <input type="checkbox"/>
Ausgetretene Menge	Wenig <input type="checkbox"/> Viel <input type="checkbox"/> Produkt tritt weiter aus <input type="checkbox"/>
Sonstige Auffälligkeiten?	

Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. hineinschreiben

Austritt von Mischpalette mit Umverpackung

Austritt von Verladeeinheit mit Stückgut



ggf. Worst Case Wechselwirkung berücksichtigen

Quelle: DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung 208-050 Juni 2017 (verändert)





Gefahrenpotential / Betriebsweise

Gefahrstofflager (ständiger Umgang)

SDB liegt vor
geschulte Arbeitnehmer

Umschlag von Stückgut (gelegentlicher Umgang)

Begleitschein
Gefahrgutkennzeichnung
Maßnahmen zur Beherrschung von Havarie (mobile Wanne, Bindemittel, Bergefass, PSA)

Paketverteilzentren (unbewusster Umgang)

Produktaustritt (Lebensmittel?, Kosmetika?, Gefahrgut?)
verlässliche Kennzeichnung durch Absender?
Bestellungen aus eBay, Direktimport aus China
Freistellungen von der Kennzeichnung





- Zuständigkeit und Aufgaben des GAA*
- rechtlicher Rahmen ADR / Chemikalienrecht
- Abgrenzung ADR / Chemikalienrecht
- Beispiele zur Lagerung aus der Praxis
- Anforderung an die Lagerung von Gefahrstoffen
- Unfalluntersuchungen in Betrieben
- Notfallmanagement
- **Schlussbetrachtung**

* ADR: *Europäisches Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung*

* GAA: *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt*





Schlussbetrachtung -Dokumentation-

- Gefährdungsbeurteilung / Betriebsanweisung / Unterweisung
- Unterlagen sind aktuell und plausibel
- alle Tätigkeiten, insbesondere mit hohem Risiko sind betrachtet
- Anforderungen an TRGS 510 sind erfüllt (Lager)
- Dokumentation von Begehungen und schriftliche Weiterleitung an den Vorgesetzten



Schlussbetrachtung -Arbeitsmittel-

- PSA vorhanden und geeignet
- Auffangwanne vorhanden, frei von Rüstständen und im Betrieb verfahrbar
- Bindemittel für vorhandene Gefahrstoffe / Gefahrgut ausreichend und geeignet
- Stapler mit Spritzschutz ausgestattet
- Havarien im Außengelände berücksichtigt



Schlussbetrachtung -Organisation-

- weisungsbefugte Personen sind benannt und bekanntgegeben (Notfallmanager)
- beauftragte Personen (Evakuierungshelfer, Notfallhelfer, Brandschutzhelfer, Ersthelfer) sind entsprechend den Anforderungen ausgebildet
- die Aufgabenzuweisung ist klar geregelt:
Identifikation, Absperrung, Auffangwanne, Bindemittel, Absperrhahn
- Einleitung der erforderlichen Maßnahmen
- Entsorgung von havarierten Gebinden



Schlussbetrachtung

-warum geht es trotzdem schief?-

Notfallmanagement ist nicht organisiert

Aufgabenverteilung nicht klar geregelt

Notfallübungen werden nicht in angemessenen Zeitspannen organisiert

- AN ergreifen eigenmächtig Maßnahmen
- Maßnahmen werden ohne erforderliche PSA durchgeführt



Danke !

Markus Springer

**Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück
Johann-Domann-Straße 2
49080 Osnabrück
Telefon (05 41) 5 03-582
Telefax (05 41) 5 03-501
E-Mail: poststelle@gaa-os.niedersachsen.de**

