

MTA-Lehrgang: ABC - Gefahrstoffe



Kreisfeuerwehrverband
Dillingen a.d. Donau e.V.



1	Explosions
2	Entweichen von ... oder chem...
3	Entzündbar (Dä...)
4	Entzünd
5	Oxidierend
6	Giftigkeit
7	
8	A...
9	Gefahr einer spontanen





Wie wirkt Kohlenstoffmonoxid CO auf den Menschen?

Kohlenstoffmonoxid ist farblos, geruchlos, geschmacklos und hochgiftig. Es kann vom Menschen nicht wahrgenommen werden. Im Körper blockiert es den Sauerstofftransport über die roten Blutkörperchen und führt damit quasi zu einem „inneren Ersticken“.

Kohlenstoffmonoxid bindet sich etwa 250 bis 325-mal stärker an den roten Blutfarbstoff Hämoglobin als Sauerstoff, bei einem Kohlenstoffmonoxid-Anteil von 0,1 % in der Atemluft wird also etwa die Hälfte der roten Blutkörperchen deaktiviert. Der Vergiftete verspürt dabei jedoch keine Atemnot.

Bei leichten CO-Vergiftungen können die Symptome wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Schläfrigkeit leicht dazu führen, dass die eigentliche Ursache übersehen wird.

Im Fall hoher CO-Konzentrationen in der Raumluft genügen bereits wenige Atemzüge bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit oder nachfolgend des Todes.

Kohlenstoffmonoxid ist etwas leichter als Luft.

Grenzwerte: ETW 83/33 ppm (1 bzw. 4 Stunden Einsatzdauer ohne Atemschutz ohne gesundheitliche Folgen)

Konzentration > 30 ppm CO vorhanden (gefährdeten Bereich räumen)

Konzentration > 60 ppm CO in erhöhter Konzentration vorhanden (gesamtes Gebäude räumen)

Konzentration > 200 ppm CO in gefährlicher Konzentration vorhanden

Konzentration > 600 ppm CO akute Gefährdung

Konzentration > 1500 ppm CO akute Lebensgefahr



Schwefelwasserstoff

Vorkommen:

Abbau von Biomasse (Biogasanlagen), Mülldeponien und Güllegruben.

Stoffeigenschaften:

- Leicht entzündbar, geringfügig schwerer als Luft
- Geruch nach faulen Eiern

Grenzwerte: ETW 27/10 ppm

Konzentration < 100 ppm lebensgefährlich nach mehreren Stunden,

Reizung der Schleimhäute und der Atemwege

Konzentration > 200 ppm Kopfschmerzen, Atemprobleme

Konzentration > 250 ppm **BETÄUBUNG DER GERUCHSREZEPTOREN**

Konzentration > 500 ppm lebensgefährlich in 30 Minuten

Konzentration > 1000 ppm lebensgefährlich in wenigen Minuten

Konzentration > 5000 ppm tödlich in wenigen Sekunden



A - Atomare Gefahr



B – Biologische Gefahr



C – Chemische Gefahr





Erstmaßnahmen bei ABC-Gefahrstoffen

Gefahr erkennen

Absperren

Menschenrettung durchführen

Spezialkräfte alarmieren



Erkundung

Vorgehen nur mit geeigneter Schutzkleidung!

- sind Menschen unmittelbar oder mittelbar in Gefahr
- wo befindet sich die Austrittsstelle
- wohin kann der Gefahrstoff gelangen und wie schnell
- Abschätzen der Menge
- Kennzeichnung am Fahrzeug bzw. Behälter
- Ladepapiere wenn zugänglich



Einteilung in Gefahrengruppen

Feuerwehr!
Gefahrengruppe I

- Bereiche, in denen die Einsatzkräfte ohne Sonderausrüstung tätig werden dürfen.

Feuerwehr!
Gefahrengruppe II

- Bereiche, in denen Einsatzkräfte nur mit Sonderausrüstung und unter besonderer Überwachung und Dekon/Hygiene tätig werden dürfen.

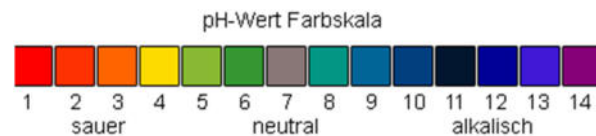
Feuerwehr!
Gefahrengruppe III

- Bereiche, wie II Bereich nur die Anwesenheit einer fachkundigen Person notwendig

Diese drei Gefahrengruppen werden je nach Zugehörigkeit des Gefahrstoffes mit den Buchstaben „A“, „B“, „C“ unterschieden.

Stoffidentifikation


- Kennzeichnung (Warntafel, Beschriftungen)
- Begleitpapiere (Fahrerhaus)
- Ansprechpartner (Fahrer, Spedition, Firma)
- Bekannter Stoffname (Nachschlagewerke, Datenbanken)
- Mess- Nachweisgeräte (ph-Papier, Öltestpapier, Prüfröhrchen)
- im weiteren Verlauf
 - TUIS (Infodatenbank unter: www.tuis.org)
 - genaue Analysemethoden (Labor, Spezialgeräte)
 - weitere Einheiten z. B. Analytische Taskforce



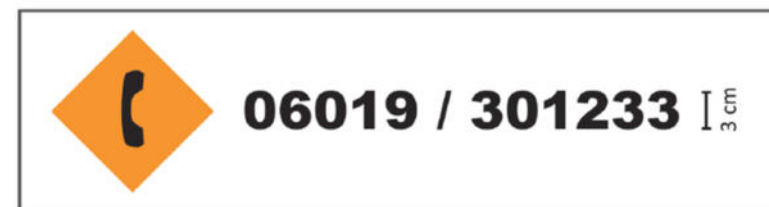
MTA-Lehrgang: ABC - Gefahrstoffe



**Kreisfeuerwehrverband
Dillingen a.d. Donau e.V.**

Spedition Müller Berliner Platz 112		 Ihr Partner beim Gefahrguttransport	FRACHTBRIEF Nr. 124	
Absender		Kundennummer	Empfänger	
Chemie KGaA Frankfurter Straße 134 34598 Althausen Germany, Tel. 06151 123450		234-34-1975	Farbwerke GmbH & Co. KG Nürnberger Straße 12 92678 Oberburg	
Absendervermerke		Lieferung Nummer	Wagen/Tour/LKW/Anhänger	
Lieferschein und Rechnung Nr. 35-456 liegt bei		234-34-1975-012	Wagen 17 / Tour 12 LKW: MU - DP 2183 Anhänger: ohne	
Fahrzeugführer		Begleiter	Tarifenfernung	
Meier		Becker	472 km	
Ordnungsnr. der Genehmigung		Versandort	Bestimmungsort	
BY - 112 obb		Althausen	Oberburg	
Gemeindetarifbereich		Grenzübergang	Weitere Be- / Entladestellen	
Straße 1		Empfangsbestätigung	Beladen: --- Entladen: ---	
Anzahl	Verpackungsart	Bezeichnung der Sendung / Inhalt	Gewicht in kg	Vermerke
50	Kanister	UN-1170 Ethanol (Ethylalkohol), 3, VG II (D/E)	500	<input type="checkbox"/> ADR <input type="checkbox"/> RID <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Frachtbrief ausgestellt		(Ort, Datum) (Unterschrift)	Fahrdaten	
Althausen, den			Fahrbeginn: Fahrtende: Unterbrechungen:	
		(Ort, Datum) (Unterschrift)		

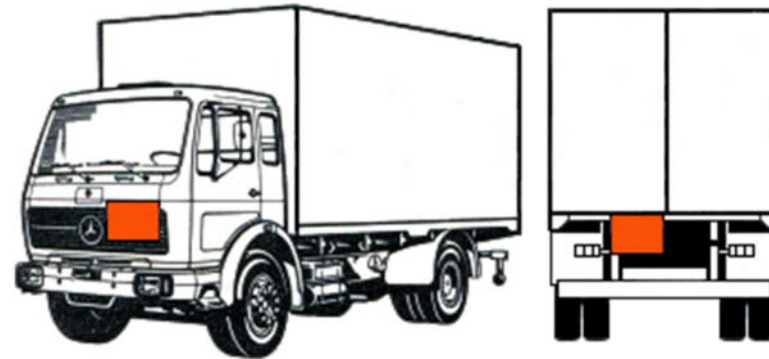
- Elektronisches Beförderungspapier



Kennzeichnung von Straßenfahrzeugen

LKW

- Orangefarbener Warntafel
(vorn und hinten am Fahrzeug)



LKW (mit radioaktiven Stoffen)

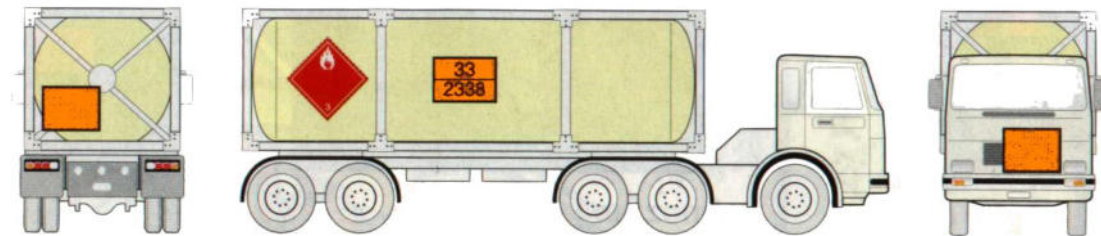
- orangefarbener Warntafel
(vorn und hinten am Fahrzeug)
- Gefahrzettel
(hinten und an beiden Seiten)



Kennzeichnung von Straßenfahrzeugen

LKW mit Aufsattank, Tankcontainer

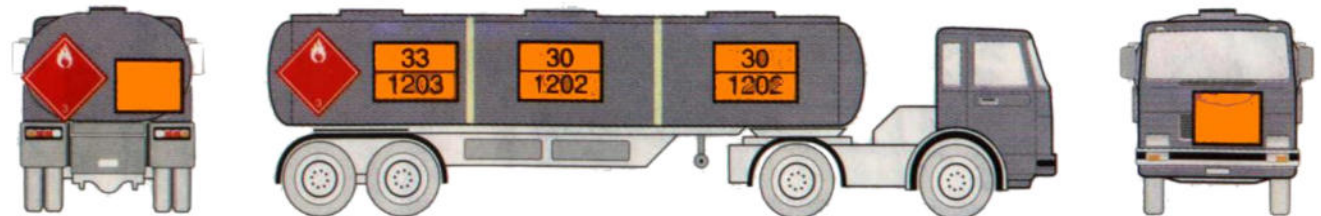
- orangefarbene Warntafel mit Kennzeichnungsnummern (vorn und hinten am Fahrzeug sowie auf den Längsseiten des Tankcontainers)



- Gefahrzettel (an beiden Seiten und teilweise hinten)

Tanklastzug

- orangefarbene Warntafel mit Kennzeichnungsnummern (vorn und hinten am Fahrzeug sowie auf den Längsseiten an jeder Tankkammer)

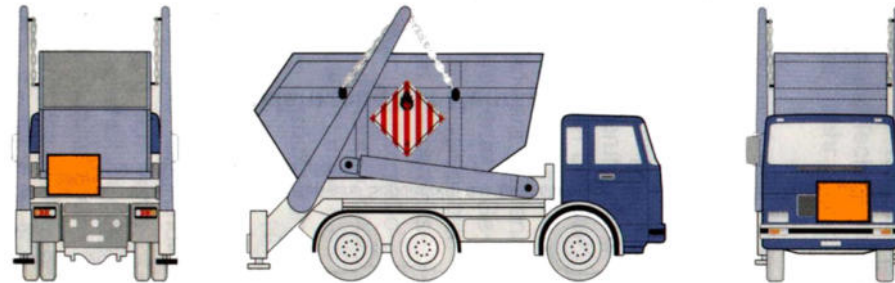


- Gefahrzettel (an beiden Seiten und hinten)

Kennzeichnung von Straßenfahrzeugen

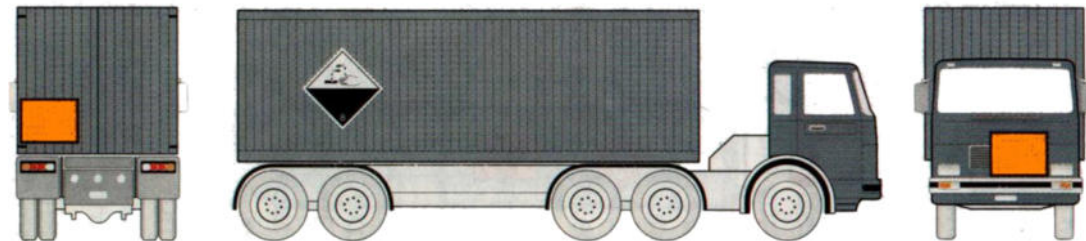
Absetzer mit Mulde

- orangefarbene Warntafel (vorn und hinten am Fahrzeug)
- Gefahrzettel (an beiden Seiten)



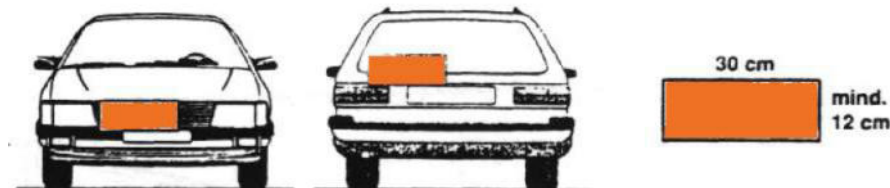
LKW mit Aufsatzcontainer

- orangefarbene Warntafel (vorn und hinten am Fahrzeug)
- Gefahrzettel (an beiden Seiten)



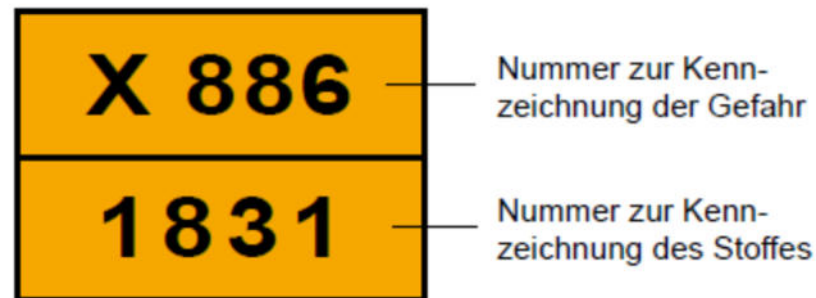
PKW

- orangefarbene Warntafel (klein) (vorn und hinten am Fahrzeug)





Warntafel – Bedeutung der Kennzeichnungsnummern



Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 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 selbstenthitzungsfähiger flüssiger Stoff
- 4 Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff
- 5 Oxydierende (brandfördernde) Wirkung

- 6 Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr
- 7 Radioaktivität
- 8 Ätzwirkung
- 9 Gefahr einer spontanen Reaktion
- 0 Wenn die Gefahr eines Stoffes ausreichend durch eine einzige Ziffer angegeben werden kann, wird dieser Ziffer eine 0 angefügt
- X Stoff reagiert in gefährlicher Weise mit Wasser
Die Verdopplung einer Ziffer weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin





Klasse	Bedeutung
22	Tiefgekühltes Gas
33	Leicht entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt unter 23 °C)
333	Pyrophorer (selbstentzündbarer) flüssiger Stoff
362	Entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
X362	Entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, der mit Wasser gefährlich reagiert und entzündbare Gase bildet (Wasser darf nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde verwendet werden)
X423	entzündbarer fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert und entzündbare Gase bildet
423	Fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
44	Entzündbarer fester Stoff, der sich bei erhöhter Temperatur in geschmolzenem Zustand befindet
462	Fester Stoff, giftig, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
90	Umweltgefährdender Stoff oder verschiedene gefährliche Stoffe



Gefahrendiamant



In den einzelnen Farbfeldern wird durch das Eintragen von Zahlen oder Symbolen ein schneller Überblick ermöglicht.

Blau		Rot		Gelb		Weiß	
Gesundheitsgefahr		Brandgefahr		Reaktionsgefahr		Besondere Anweisungen	
0	Ohne besondere Gefahr	0	Keine Brandgefahr unter üblichen Bedingungen	0	Keine Gefahr unter normalen Bedingungen	Leeres Feld	Wasser als Löschmittel zulässig
1	Geringe Gefahr Atemschutz empfohlen	1	Entzündungsgefahr nur bei Erhitzung	1	Wird bei Erhitzung instabil Schutzmaßnahmen erforderlich		Kein Wasser als Löschmittel verwenden
2	Gefährlich! Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit Atemschutzgerät und einfacher Schutzkleidung	2	Entzündungsgefahr nur bei Erwärmung	2	Heftige chemische Reaktion möglich verstärkte Schutzmaßnahmen Löschangriff nur aus sicherem Abstand		Bei Leckage Austritt von Radioaktivität
3	Sehr gefährlich! Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit Atemschutzgerät und voller Schutzkleidung	3	Entzündungsgefahr bei normaler Temperatur	3	Explosionsgefahr bei Hitzeeinwirkung oder starker Erschütterung durch Schlag Sicherheitszone bilden Löschangriff nur aus Deckung		
4	Äußerst gefährlich! Jeden Kontakt mit Flüssigkeit oder Dämpfen ohne speziellen Schutz vermeiden	4	Extrem leicht entzündlich bei allen Temperaturen	4	Große Explosionsgefahr! Sicherheitszone bilden bei Brand gefährdetes Gebiet sofort räumen		



Warnzeichen in Gebäuden



W00 Warnung vor einer Gefahrstelle



W01 Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



W02 Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



W03 Warnung vor giftigen Stoffen



W04 Warnung vor ätzenden Stoffen



W05 Warnung vor radioaktiven Stoffen oder ionisierenden Strahlen



W06 Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



W07 Warnung vor schwebender Last



W08 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



W06 Warnung vor optischer Strahlung



W10 Warnung vor Laserstrahl



W11 Warnung vor brandfördernden Stoffen



Gefahrenklasse 1 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 1)
„Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff“



Gefahrenklasse 2 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 2)
„Gasförmige Stoffe“



Entzündbare Gase



Nicht entzündbare,
nicht giftige Gase



Giftige Gase

Gefahrenklasse 3 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 3)

„Entzündbare flüssige Stoffe“



Gefahrenklasse 4 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 4)

„Entzündbare feste Stoffe“



4.1
Entzündbare feste Stoffe, selbst-
zersetzliche Stoffe und desensibilisierte
explosive feste Stoffe



4.2
Selbstentzündliche
Stoffe



4.3
Stoffe, die in Berührung mit
Wasser entzündbare Gase
entwickeln

Gefahrenklasse 5 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 5)
„Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe und organische Peroxide“



5.1
Entzündend (oxidierend)
wirkende Stoffe



5.2
Organische
Peroxide

Gefahrenklasse 6 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 6)
„ Giftige und ansteckungsgefährliche Stoffe“

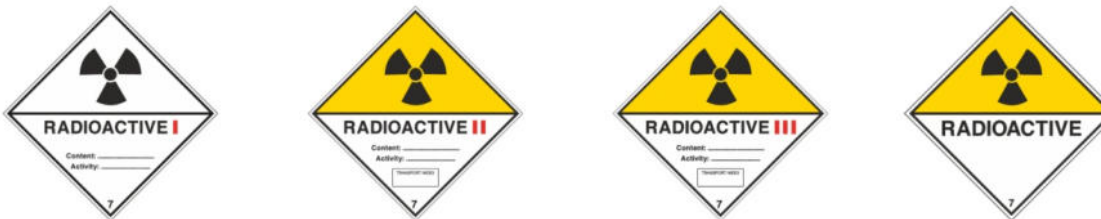


6.1
Giftige Stoffe



6.2
Ansteckungsgefährliche
Stoffe

Gefahrenklasse 7 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 7)
„Radioaktive Stoffe“



Gefahrenklasse 8 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 8)
„Ätzende Stoffe“



Gefahrenklasse 9 (Maßnahmengruppe nach FwDV 500 – MG 9) „Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände“



9
Verschiedene gefährliche
Stoffe und Gegenstände



Umweltgefährdende
Stoffe



Erwärmte Stoffe




Abfall



Asbest



GHS Globally Harmonized System of Classification

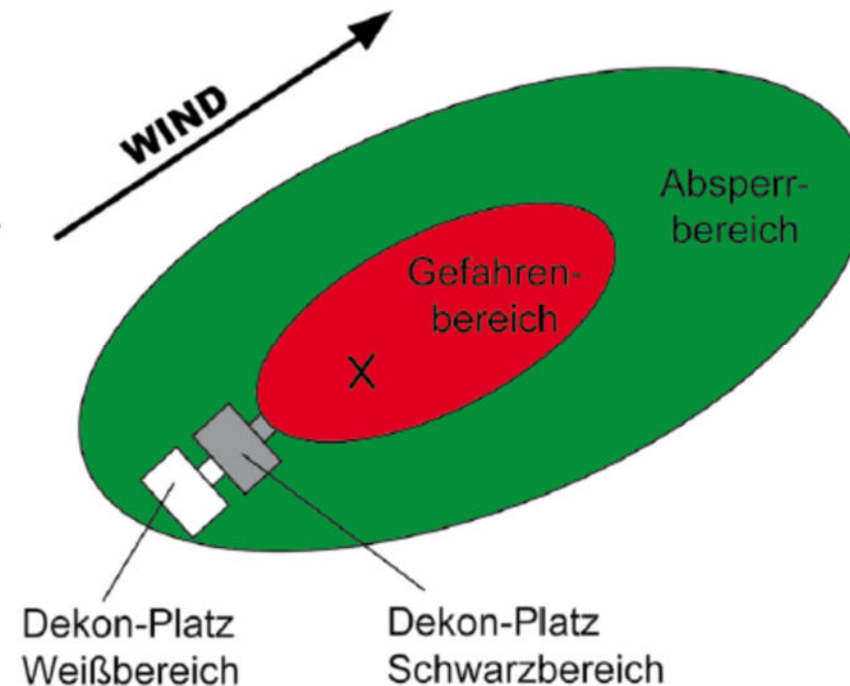
	Explosierende Bombe GHS01	Explodieren durch Feuer, Schlag, Reibung, Erwärmung; Gefahr durch Feuer, Luftdruck, Splitter.		Totenkopf mit Knochen GHS06	Führen in kleineren Mengen sofort zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode.
	Flamme GHS02	Sind entzündbar; Flüssigkeiten bilden mit Luft explosionsfähige Mischungen; erzeugen mit Wasser entzündbare Gase oder sind selbstentzündbar.		Ausrufezeichen GHS07	Führen zu gesundheitlichen Schäden, reizen Augen, Haut oder Atemwegsorgane. Führen in größeren Mengen zum Tode.
	Flamme über Kreis GHS03	Wirken oxidierend und verstärken Brände. Bei Mischung mit brennbaren Stoffen entstehen explosionsgefährliche Gemische.		Gesundheitsgefahr GHS08	Wirken allergieauslösend, krebserzeugend (carcinogen), erbgutverändernd (mutagen), fortpflanzungsgefährdend und fruchtschädigend (reprotoxisch) oder organschädigend.
	Gasflasche GHS04	Gasflaschen unter Druck können beim Erhitzen explodieren, tiefkalte Gase erzeugen Kälteverbrennungen.		Umwelt GHS09	Sind für Wasserorganismen schädlich, giftig oder sehr giftig, akut oder mit Langzeitwirkung.
	Ätzwirkung GHS05	Zerstören Metalle und verätzen Körpergewebe; schwere Augenschäden sind möglich.			

A – Absperren

Absperr- und Gefahrenbereich, Dekon-Platz

Gefahrenbereich (rot) festlegen, markieren, sichern
Kürzester Abstand ca. 50 m
Zutritt nur für **Einsatzkräfte** unter persönlicher Sonderausrüstung.

Absperrbereich (grün)
Kürzester Abstand ca. 100 m
Zutritt nur für die erforderlichen **Einsatz- und Unterstützungs-**kräfte.





Sicherungsmaßnahmen

- 3-facher Brandschutz (Wasser, Schaum, Pulver)
Löschmittelverträglichkeit prüfen

Sichern gegen:

- Ausbreitung (Eindeichen, Kontaminationsverschleppung)
- Atemgifte (reicht PA oder dann Vollschutz)
- Angstreaktion (Warnung gefährdeter Personen)
- Ex-Gefahr (Erdung, Messung)
- Einsturz, Absturz, Gefahr des Umstürzens
- Sonstige Gefahren (spannungsführende Teile)



M – Menschenrettung

- Rettung anderer unter Beachtung des Selbstschutzes (PA, evtl. Hitzeschutz)
- Mit dem Wind vorgehen
- Wenn möglich aus der Deckung agieren
- Kanal, Keller, Senken sichern
- Offenes Feuer und Zündquellen im Gefahrenbereich ausschließen Schutzkleidung tragen
- Dreifachschutz aufbauen



Körperschutz

Persönliche Schutzausrüstung

- Feuerwehrhelm
- Jacke
- Hose
- Stiefel
- Handschuhe usw.

Persönliche Sonderschutzausrüstung

- Stoffbeständige Schutzhandschuhe
- Stoffbeständige Stiefel
- Stoffbeständige Schürzen
- Gesichtsschutz
- CSA usw.

Körperschutz

Der Körperschutz wird in der FwDV 500 in **3 Formen** unterschieden.

Form 1:
Schutzhaube



Form 2:
Kontaminations-
und
Infektionsschutz-
anzug



Form 3:
Gasdichter
CSA





Verhalten an der Einsatzstelle

- Keine Zündquellen mitführen (Mobiltelefone, Streichhölzer, Feuerzeuge)
- Gefahrenbereich nur mit angeordneter Schutzkleidung betreten
- Hinweis auf ABC-Gefahrstoffe sofort melden
- Einsatzstellenhygiene beachten

Während des Einsatzes im Gefahrenbereich

- Nicht essen
- Nicht trinken
- Nicht rauchen

Gefahr der Aufnahme von ABC-Gefahrstoffen in den Körper

- Verlassen des Gefahrenbereichs nur über den Dekon-Platz
- Anzeichen von gesundheitlicher Störung oder ungeschütztem Kontakt mit ABC-Gefahrstoffen an Staffel-/Gruppenführer melden
- Im Zweifelsfall ärztlich untersuchen lassen

Inkorporation

Inkorporation



Inkorporation ist die Aufnahme gefährlicher Stoffe in den Körper.

Grundsatz:

Eine Inkorporation ist auszuschließen!

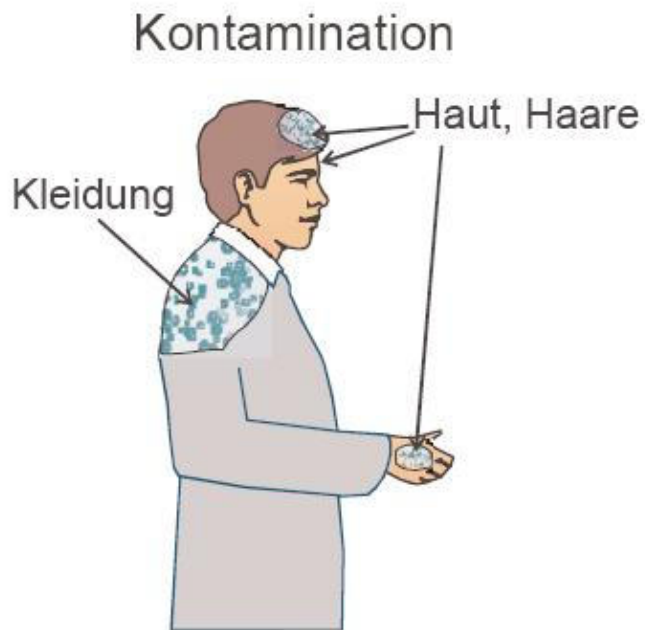
Kontamination

Kontamination ist die Verunreinigung der Oberfläche von Lebewesen, des Bodens, von Gewässern und Gegenständen mit ABC-Gefahrstoffen.

Grundsatz:

Eine Kontamination ist zu vermeiden, zumindest ist sie so gering wie möglich zu halten.

Eine Kontaminationsverschleppung ist zu verhindern.



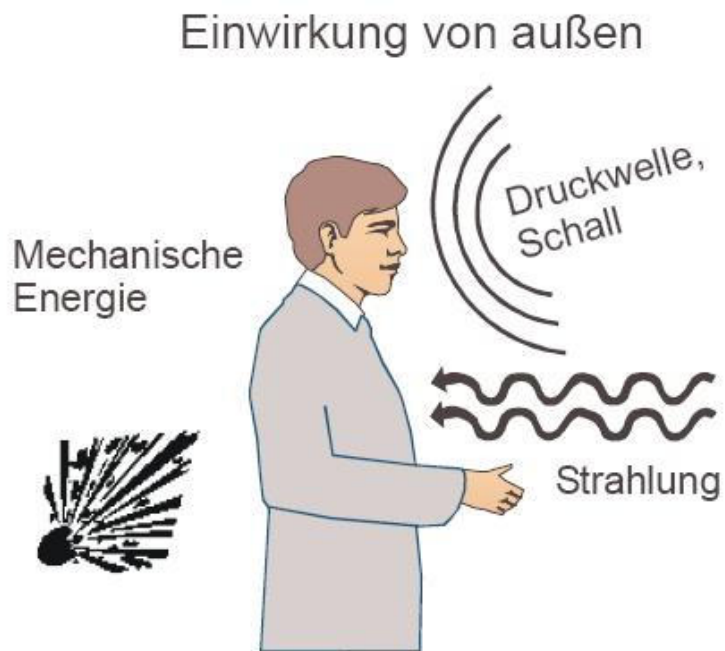
Einwirkung von außen

Gefährliche Einwirkung von außen ist die Einwirkung von Strahlungsenergie und / oder mechanischer Energie auf ein Lebewesen oder ein Objekt.

Grundsatz:

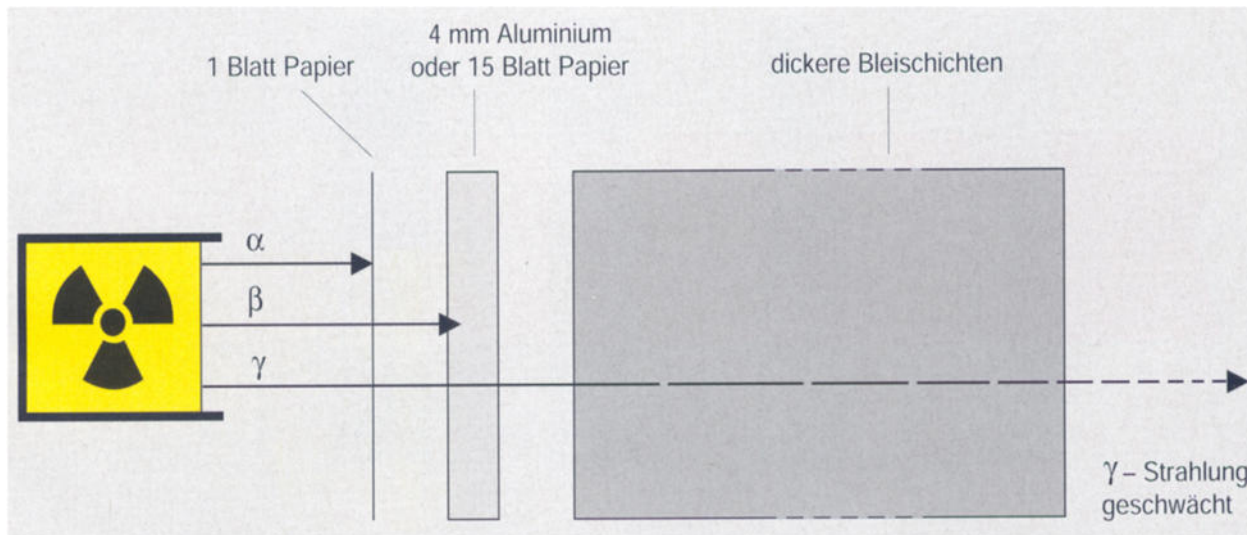
Jede gefährliche Einwirkung von Energie ist so gering wie möglich zu halten.

Die gefährliche Einwirkung von mechanischer Energie ist zu verhindern.

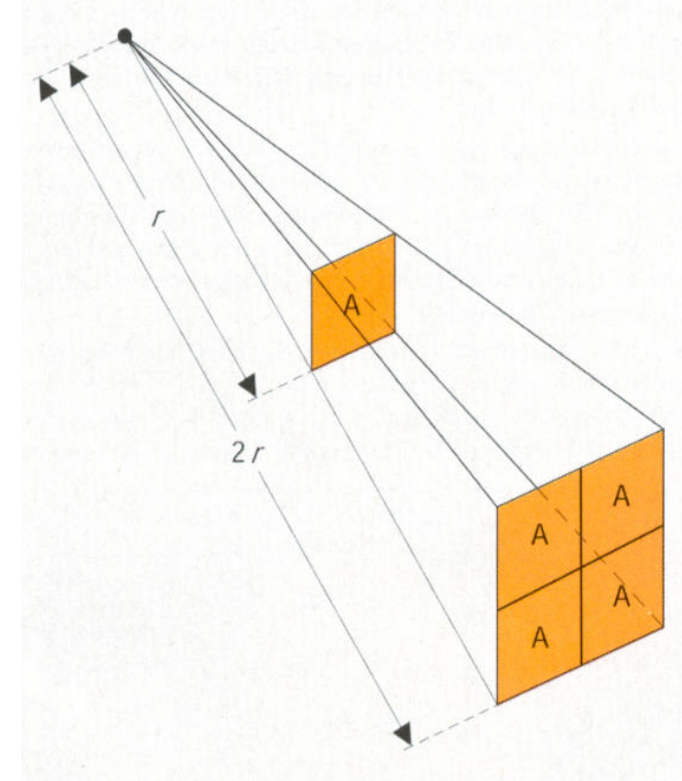


Grundsätze bei radioaktiver Strahlung

Abschirmung



Abstand (Quadratisches Abstandsgesetz)



Dekonstufen

Die FwDV 500 gliedert die Dekontamination von Personen in folgende Stufen:

Dekonstufe I:
Notdekon



Bildquelle: FF Oppau

Dekonstufe II:
Standard-Dekontamination



Dekonstufe III:
erweiterte Dekontamination



Bildquelle: FF Oberhaid



Dekonstufe I - Notdekon

- Die Notdekon kann von fast jeder Feuerwehr gestellt werden und muss von der Feuerwehr mit entsprechendem ABC-Einsatzpersonal durchgeführt werden können.
- Diese muss sichergestellt werden, sobald ein Trupp im Gefahrenbereich im Einsatz ist.
- Sie ist notwendig, z.B.
 - bei Beschädigung der Schutzausrüstung,
 - bei Kontamination der Haut,
 - bei Atemluftmangel oder bei Verletzungen die sofort behandelt werden müssen.
- In der Regel reicht der Tank eines wasserführenden Fahrzeuges sowie ein mit Folien ausgelegter Platz aus, um diese Stufe in Betrieb zu nehmen.
- Wichtig ist aber auch hier, dass eine strikte Trennung von Schwarz- und Weißbereich durchgeführt wird, um eine Kontaminationsverschleppung zu verhindern.
- Sobald vorhanden, sollte ein auf höhere Dekonstufe zurückgegriffen werden.



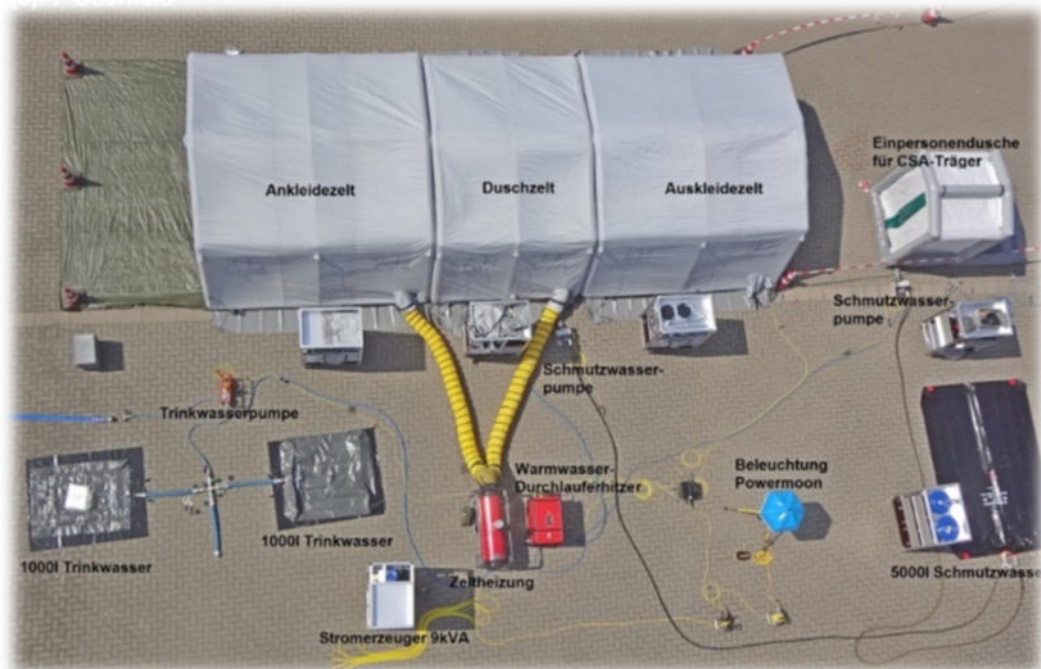
Bildquelle: FF Oppau

Dekontstufe II – Standard Dekontamination



- Diese Dekontstufe ist bei jedem ABC-Einsatz unter persönlicher Sonderausrüstung (z.B. Chemikalien-Schutzanzug (CSA), Kontaminations-Schutzanzug etc.) sicherzustellen.
- Gestellt wird die Ausrüstung in aller Regel von speziellen Gefahrstoffzügen.

Dekonstufe III – erweiterte Dekontamination



Bildquelle: FF Oberhaid

- Die höchste Dekonstufe wird eingerichtet, wenn eine größere Anzahl von Personen zu Dekontaminieren oder die Verschmutzung nicht mehr mit der Stufe II unter Kontrolle zu bekommen ist.
- Beispielsweise ist auf dem Fahrzeug Dekon-P ein kompletter Dekontaminationsplatz für Stufe III verlastet.
- Verschiedene Länderkonzepte wie z.B. von Baden-Württemberg oder Nordrhein-Westfalen zeigen das verstärkte Augenmerk in Richtung der Dekontamination von nicht gehfähigen, liegenden oder verletzten Personen („Dekon-V“).



Einsatzart	Dekon-Stufe I Not-Dekon	Dekon-Stufe II Standard-Dekon	Dekon-Stufe III Erweiterte Dekon
Radioaktive Stoffe	So schnell wie möglich kontaminierte Hautpartien reinigen. Bei Verdacht auf Hautkontamination ist die Person einem Arzt vorzustellen.	Nach Überprüfung auf Kontamination (mit Kontaminationsnachweisgerät) wird die Schutzkleidung abgelegt. Alles, was mehr als dreifache Nullrate aufweist, gilt als kontaminiert und ist in Säcke/Überfässer zu verpacken.	Dekontamination wie II und Nutzung bestimmter Sonderausstattung (z. B. Dusche, Zelte, Umkleidemöglichkeiten).
Biologische Stoffe	So schnell wie möglich kontaminierte Hautpartien desinfizieren. Einwirkzeiten beachten! Bei Verdacht auf Hautkontamination ist die Person einem Arzt vorzustellen.	Desinfektion der Schutzkleidungsfläche (mit Flächendesinfektionsmittel). Nach der Einwirkzeit kann die Schutzausrüstung abgespült werden. Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.	Desinfektion wie II und Nutzung bestimmter Sonderausstattung (z. B. Dusche, Zelte, Umkleidemöglichkeiten). Anschließend Ablegen der gesamten Kleidung (auch Unterbekleidung). Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.
Chemische Stoffe	So schnell wie möglich kontaminierte Hautpartien mit Sprühstrahl reinigen. Bei Verdacht auf Hautkontamination ist die Person einem Arzt vorzustellen.	Dekontamination mit Wasser und Hilfsmitteln. Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.	Dekontamination mit warmen Wasser (evtl. Reinigungszusätze verwenden) und bestimmter Sonderausstattung (z. B. Dusche, Zelte, Umkleidemöglichkeiten). Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.



S – Spezialkräfte

- Gefahrgutzug
- Behörden
- Fachfirmen
- TUIS
- Analytische Taskforce
- MVV Enamic IGS Gersthofen GmbH
Ludwig-Hermann-Straße 100
86368 Gersthofen

TUIS-Notrufzentralen

RUND UM DIE UHR ANSPRECHBAR
Die Leitstellen dieser TUIS-Mitgliedsunternehmen stehen rund um die Uhr zur Verfügung:

BASF* SE, Ludwigshafen	+49 621 6043333
BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide	+49 35752 62112
Bayer HealthCare, Berlin	+49 30 46814208
Currenta** GmbH & Co. OHG, Leverkusen	+49 214 3099300
Dow Deutschland	
Anlagengesellschaft mbH, Stade	+49 4146 912333
Evonik Industries AG, Chemiepark Marl	+49 2365 492232
Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf	+49 211 7973350
InfraLeuna GmbH, Leuna	+49 3461 434333
InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen an der Alz	+49 8679 72222
Infraserv GmbH & Co. Höchst KG, Frankfurt am Main	+49 69 3056418
Merck KGaA, Darmstadt	+49 6151 722440
Wacker Chemie AG, Burghausen	+49 8677 832222