



ABC - Wehr Behelf für:

+ Einsatzkräfte

- Feuerwehr
- Polizei
- Rettungsdienste
- Sanitätsdienste
- etc.

Inhaltsverzeichnis

A B C-Wehr **2**

A	Alarmierungs- und Sofortmassnahmen	2
	Windrichtungsangabe	4
	Absperrmassnahmen "im Freien"	5
B	Organisation "im Freien"	6
	Absperrmassnahmen "Objekte"	7
C	Organisation "Objekte"	8
	Gefahrenerkennung	9
	Gefahrzettel für den Transport gefährlicher Güter	12
	Warnsymbole für die Lagerung und den Umgang mit Gefahrstoffen	16
	3-facher Brandschutz/Löschangriff	17
	Der Weg des Patienten	18
	Organisation Dekostellen	20

A-Wehr **22**

A	Alarmierung bei Brandereignis/Transportunfall	22
	Sofortmassnahmen	23
	Persönliche Schutzmassnahmen	25
	Sicherheitszone	26
	Erste Hilfe	26
	Massnahmen ausserhalb von Betrieben	27
	Massnahmen innerhalb von Betrieben	29

B-Wehr **31**

B	Alarmierung bei Brandereignis/Transportunfall	31
	Sofortmassnahmen	32
	Dekontamination/Desinfektion	33
	Begriffserklärungen	34

C-Wehr **40**

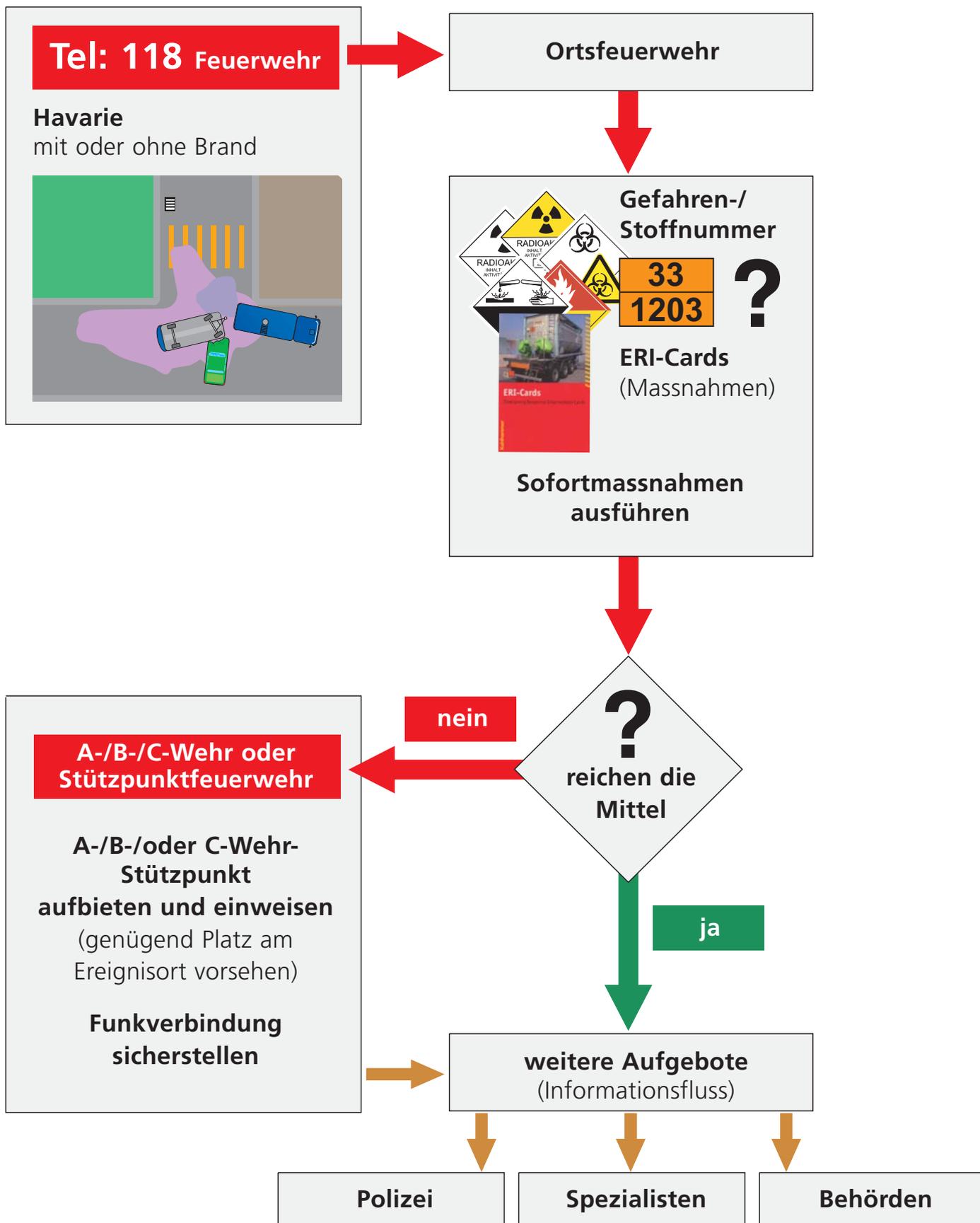
C	Alarmierung bei Transportunfall	40
	Sofortmassnahmen	41
	Erste Hilfe	42
	Lüftungsmassnahmen	44
	Organisation "Dekostelle"	45
	Dekontamination	46
	Sperrungen für Stoffe, die leichter sind als Wasser	50

Dispositiv Einsatzraum **52**

	mit Sanitäts-Hilfsstelle	52
--	--------------------------	----

Alarmierungs- und Sofortmassnahmen

Alarmierung bei A- / B- oder C-Ereignis



Alarmierungs- und Sofortmassnahmen

- Zutritt zum Ereignis für unberechtigte Personen unter allen Umständen verhindern.
- Dem Ereignis, der Lage und der Windrichtung angepasste Sicherheits- und Sperrzone errichten und wenn möglich die Zone mit dem Explosimeter ausmessen.
- Zündquellen fernhalten, Motoren abstellen, Rauchverbot durchsetzen.
- Stromquellen beachten, Stromzuführung eventuell grossräumig ausschalten.
- Für die Einsatzkräfte die erforderliche Schutzausrüstung befehlen.
- Rettungen, unter Berücksichtigung der Gefahren, in zweckmässiger Einsatz-ausrüstung ausführen.
- Strassen absperren und Verkehr umleiten.
- Nur ex-geschützte Beleuchtungs- und Elektrogeräte verwenden.
- Bei Explosions- oder Vergiftungsgefahr gefährdete Gebäude räumen.
- Bei Explosions-, Vergiftungs- und Verätzungsgefahr Personen warnen, Türen und Fenster schliessen, Ventilations- und Heizanlagen abstellen.
- Alle exponierten Abläufe, Kanalisationen usw. abdichten und wenn möglich mit dem Explosimeter ausmessen.
- Anfahrtsrichtung und Treffpunkt mit dem Stützpunkt festlegen.

Sicherheit

Dem Ereignis angepasste Sicherheitsmassnahmen treffen!
Die A-/B- oder C-Wehr organisiert sich innerhalb der Sperrzone selbst!

Handfunk, Natel, Pager etc.

Elektronische Geräte sind in der Regel nicht ex-geschützt und dürfen nicht in explosionsgefährdete Bereiche mitgenommen werden!

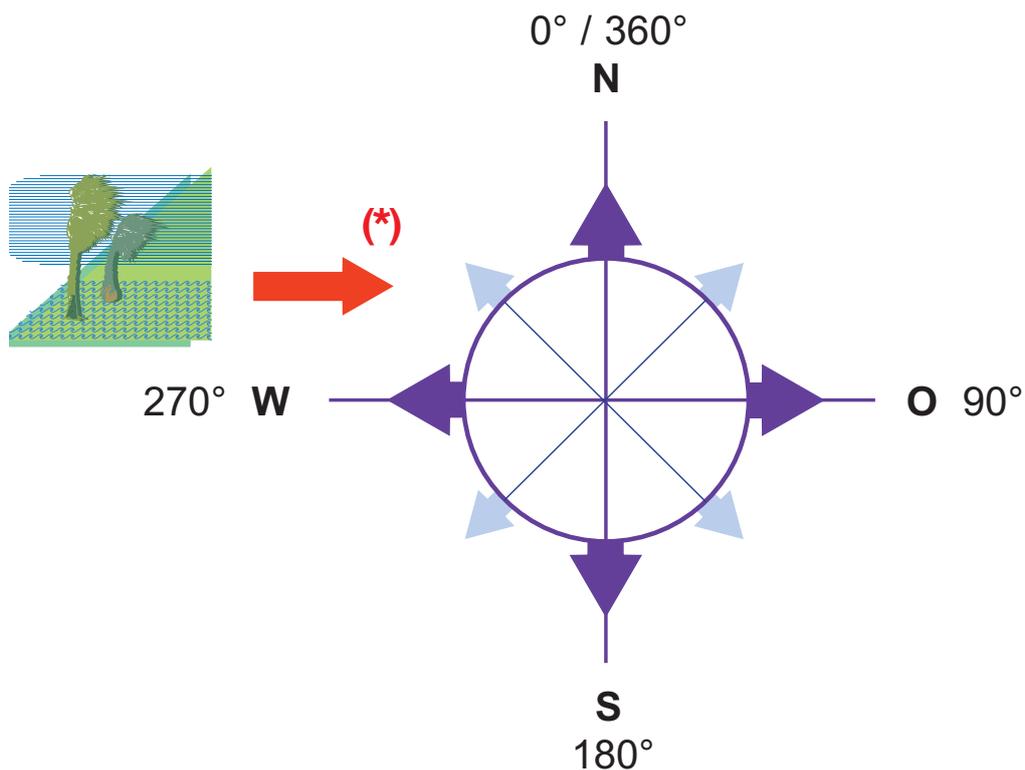
Windrichtungsangabe

Leitsatz *“Der Wind bläst aus Richtung”*

Westwind heisst also, dass der Wind **aus** Richtung Westen bläst und **nach** Osten verläuft.

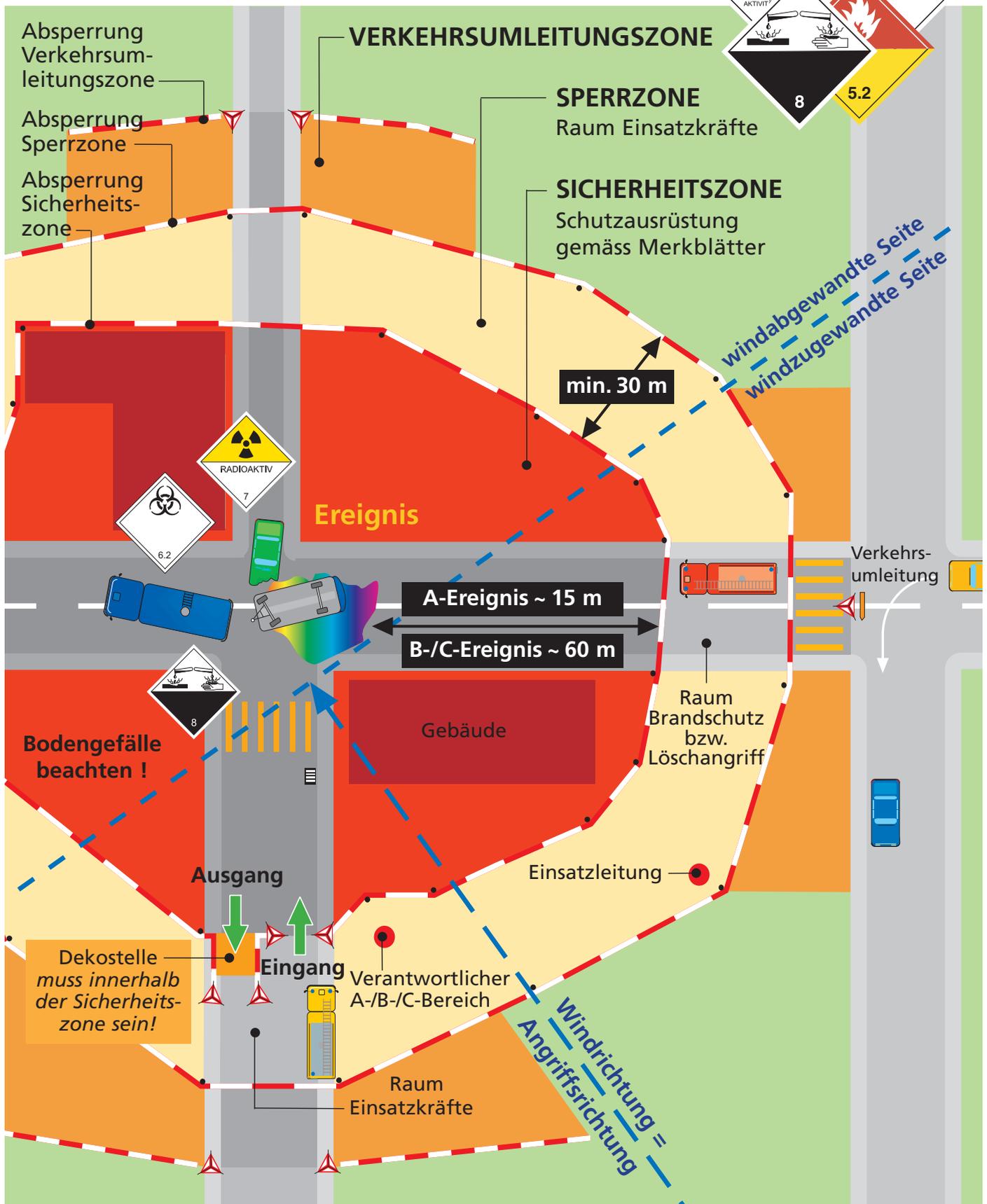
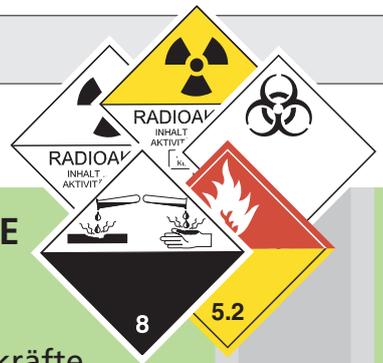
Die Windrose wird in 360° eingeteilt, die Zählung verläuft im Uhrzeigersinn beginnend bei Norden.

Beispiel: (*) Wind 270° heisst:
“Der Wind bläst aus Richtung Westen”



Absperrmassnahmen "im Freien"

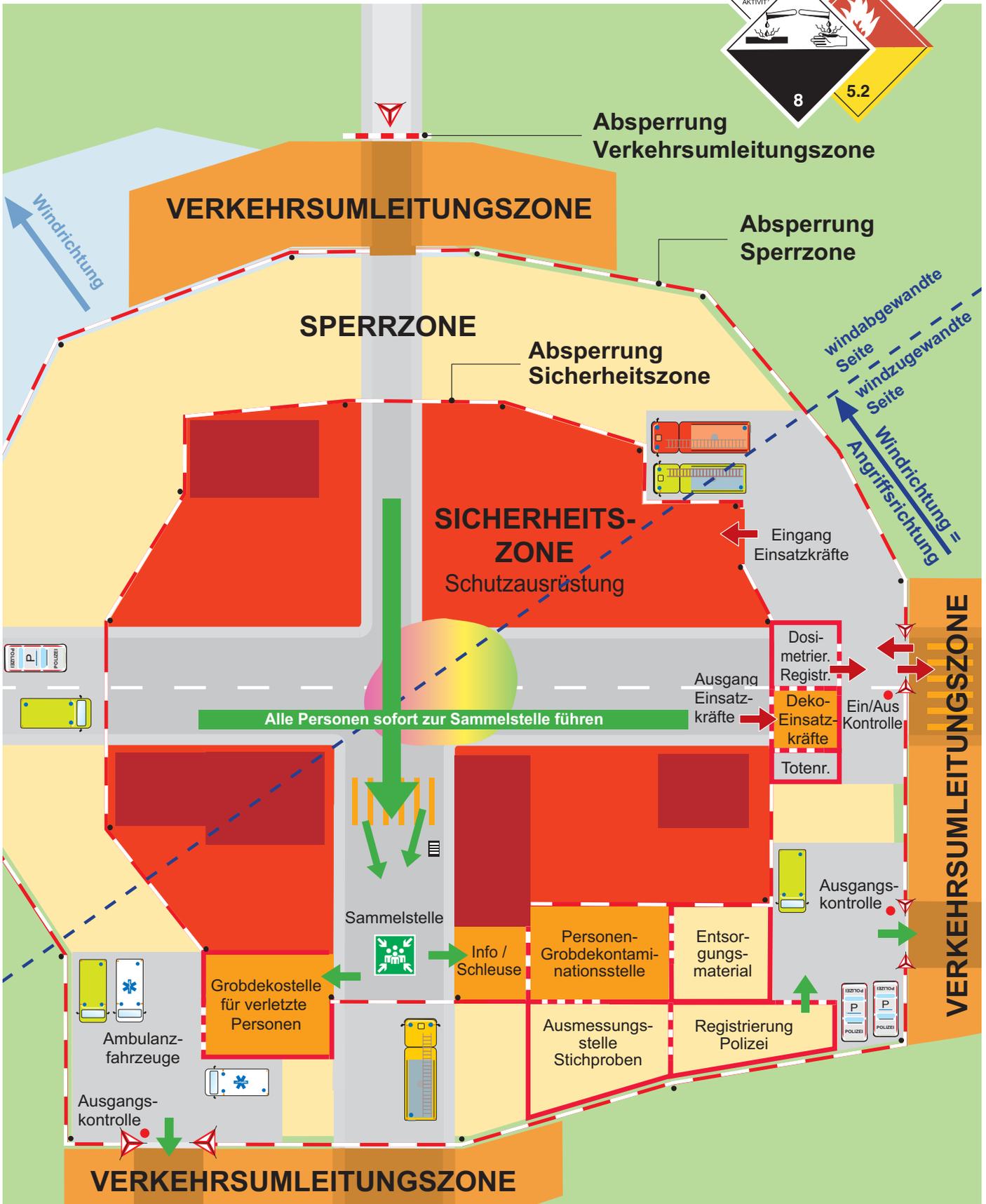
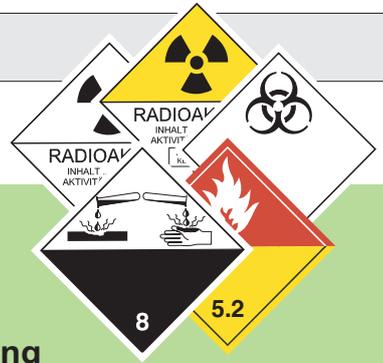
Bei A- / B- oder C-Transportunfall



Die erste Organisation erstellt bei A-/B-/C-Ereignissen die entsprechende Sicherheitszone!

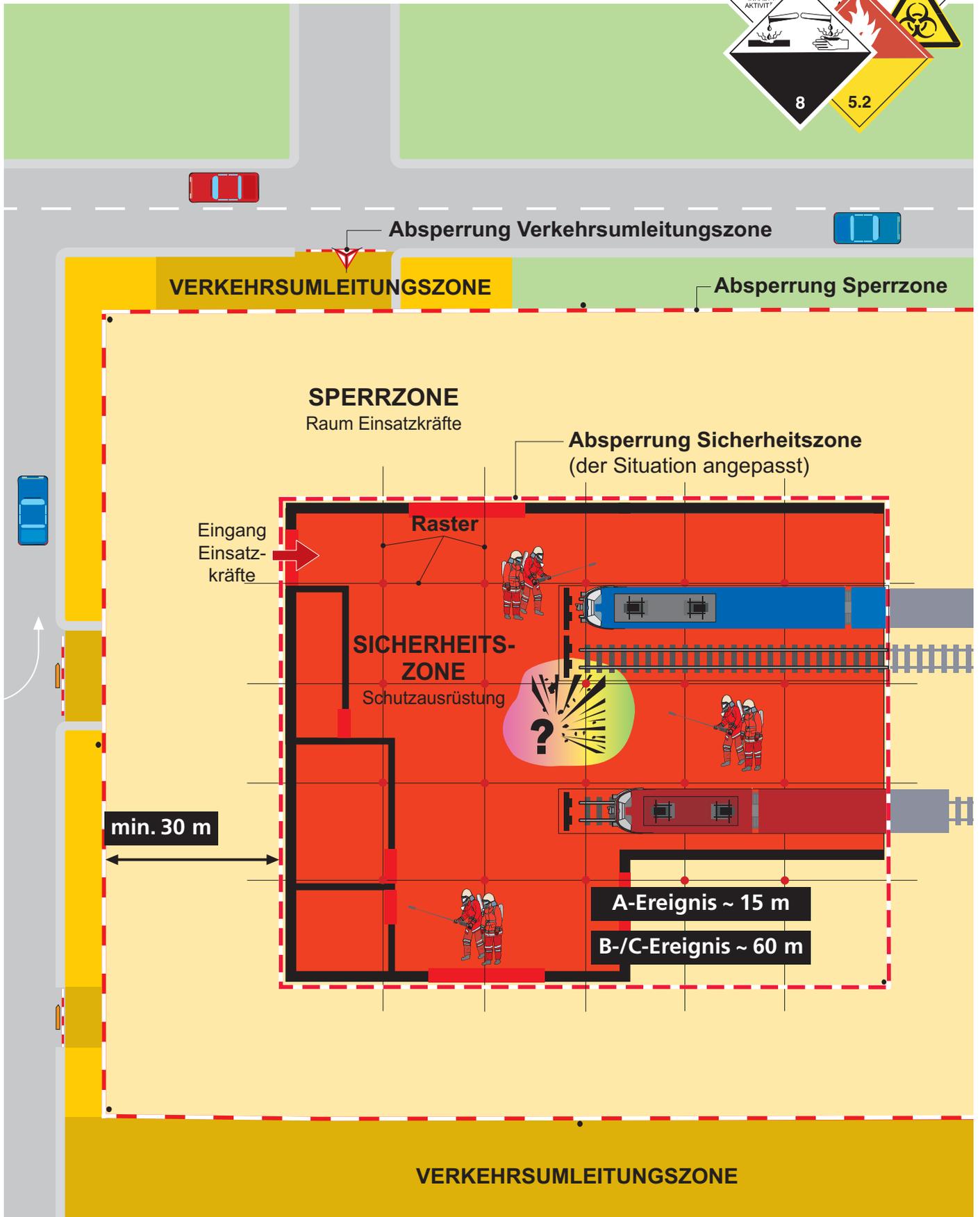
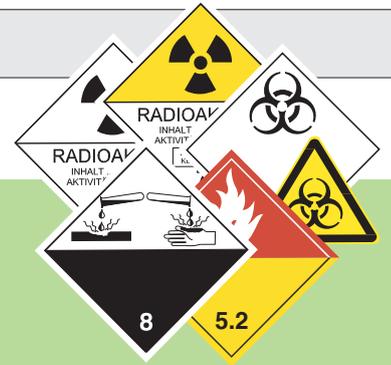
Organisation "im Freien"

Bei A- / B- oder C-Transportunfall



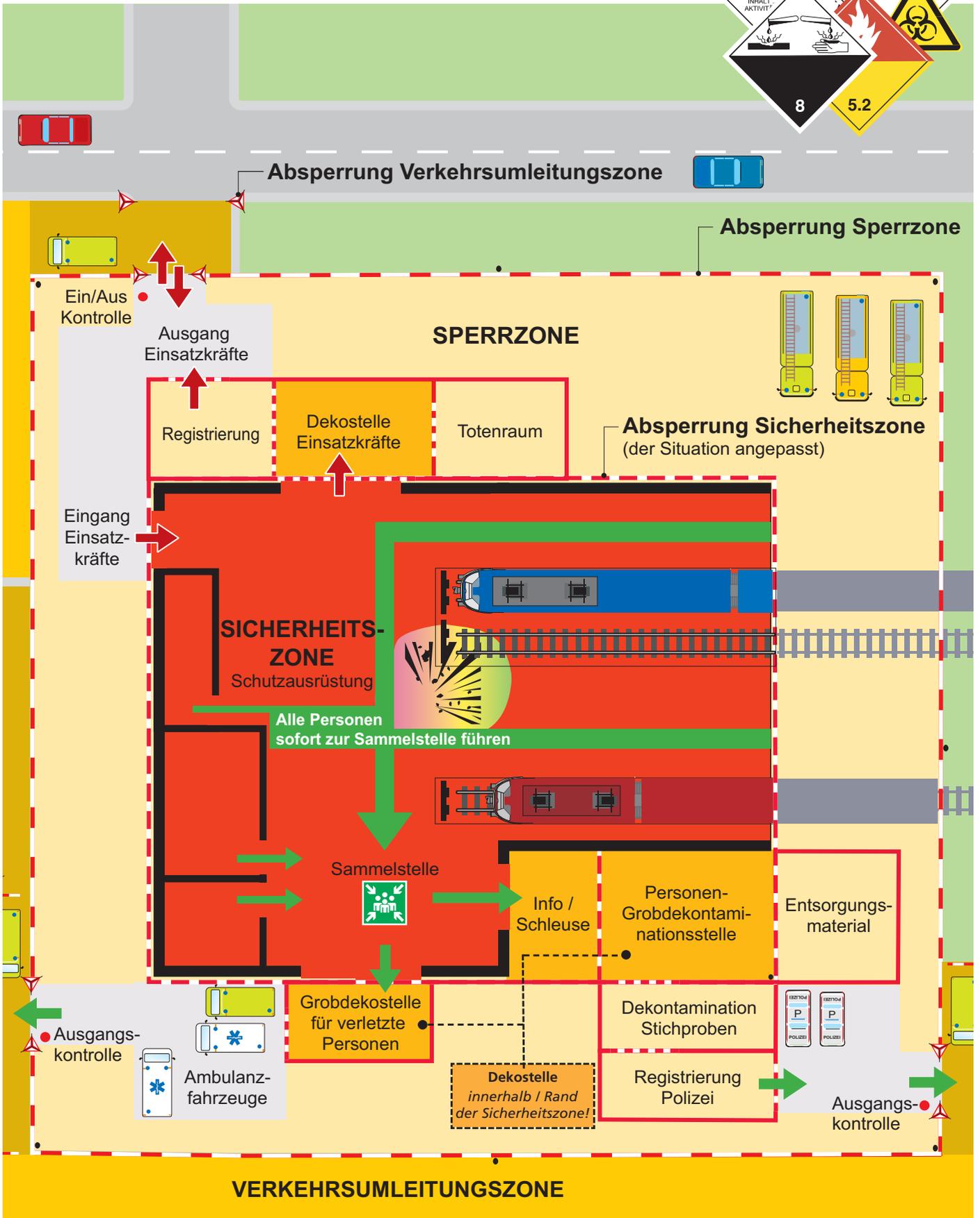
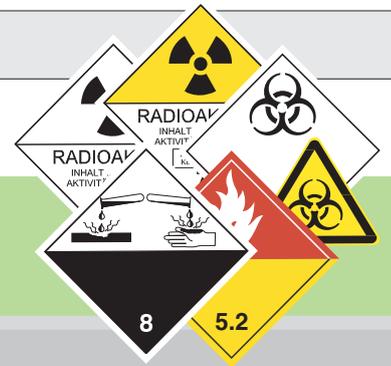
Absperrmassnahmen "Objekte"

z. B. Bahnhof



Organisation "Objekte"

z. B. Bahnhof



Gefahrenerkennung

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse, Ausgabe 2009

RID = Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter, Ausgabe 2009

Orangefarbene Tafeln



Gefahrennummer

UN- / Stoffnummer
oder Sammelnummer



Beispiel oben:

30 = entzündbare Flüssigkeit

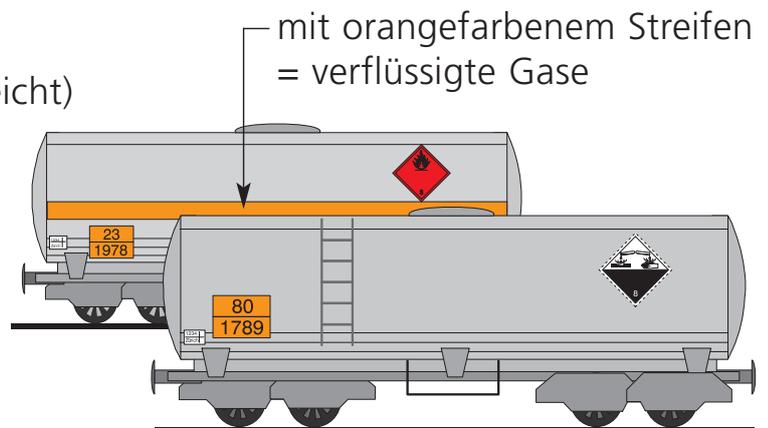
1202 = Sammelnummer für:
Dieselkraftstoff oder Heizöl (leicht)

Behälterkennzeichnung



Beispiele oben:

- Fass mit entzündend, oxidierend wirkendem Stoff (z.B. Kaliumnitrat)
- Kanister mit entzündbarem flüssigem Stoff



Leere ungereinigte Container, Kessel- und Bahnwagen sind mit den gleichen Kennzeichnungen versehen wie in gefülltem Zustand !

Gefahrzettel



Beispiele oben:

3 = Entzündbarer flüssiger Stoff

8 = Ätzender Stoff

9 = Verschiedene gefährliche Stoffe, Gegenstände oder GVO
(fest oder flüssig, die nicht einer anderen Klasse zugeordnet werden können)

Die Stoffe können je nach Druck- und Temperaturverhältnissen fest, flüssig oder gasförmig austreten!

Gefahrenerkennung

Sammeltransport

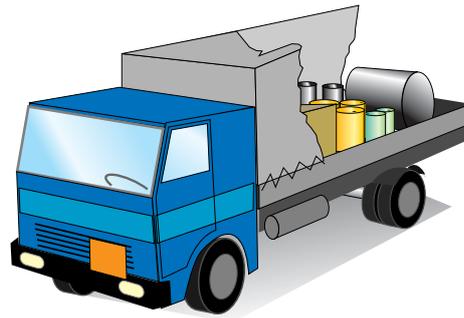
Orangefarbene Tafeln



ohne Kennzeichnungsnummer

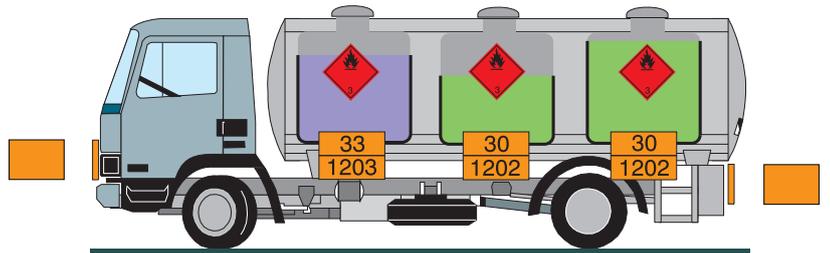
Beförderungseinheiten, in denen gefährliche Stoffe transportiert werden, müssen vorne und hinten je mit einer orangefarbenen Tafel gekennzeichnet sein.

Lastwagen mit Stückgut, zum Beispiel:



- Fässer
- Behälter
- Kanister
- etc.

Tankwagen mit: • Mehrkammertanks



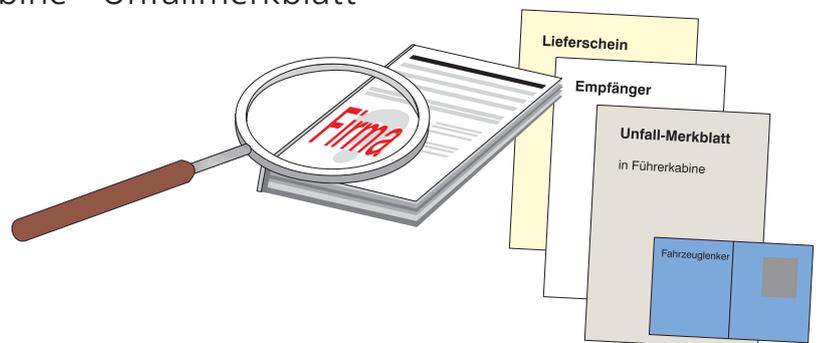
ERI-Cards

- Hinweise für den Einsatz mit gefährlichen Stoffen.
- Informationsquelle für Sofortmassnahmen für die Anwendung von Feuerwehren, welche im Chemie- und Strahlenwehrbereich ausgebildet sind.
- www.ericards.net



Weitere Informationsquellen

- Schriftliche Weisung in Führerkabine "Unfallmerkblatt"
- Beförderungspapiere
- Fahrzeuglenker
- Produktabsender
- Transportfirma
- Produkthersteller
- Produktempfänger
- Ordner "ABC-Einsatzkräfte"



Für radioaktive Stoffe (Klasse 7) sowie biologische Stoffe (Klasse 6.2 und 9) sind die Merkblätter im Ordner "ABC-Einsatzkräfte" zu beachten!



1. Ziffer = Hauptgefahr

Stoffnummer siehe ERI-Cards-Ordner

- X** Stoff reagiert gefährlich mit Wasser
- 2** Gas
- 3** Entzündbarer flüssiger Stoff
- 4** Entzündbarer fester Stoff
- 5** Oxidierender, brandfördernder, entzündend wirkender Stoff oder organische Peroxide
- 6** Giftiger oder ansteckungsgefährlicher Stoff
- 7** Radioaktiver Stoff
- 8** Ätzender Stoff
- 9** Umweltgefährdender Stoff, verschiedene gefährliche Stoffe
z. B. im erwärmten Zustand

Fehlt die Gefahrennummer oder kann sie nicht gelesen werden, ist die Hauptgefahr anhand des Gefahrzettels zu ermitteln.



2. und weitere Ziffern = zusätzliche Gefahren

Stoffnummer siehe ERI-Cards-Ordner

- 0** Ohne Bedeutung, als Ergänzung der ersten Ziffer
- 2** Entweichen von Gas
- 3** Entzündbare Stoffe (Dämpfe)
- 4** Stoffe, die sich bei erhöhter Temperatur verflüssigen
- 5** Oxidierende (brandfördernde) Wirkung
- 6** Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr
- 8** Ätzende Wirkung
- 9** Gefahr einer spontanen, heftigen Reaktion

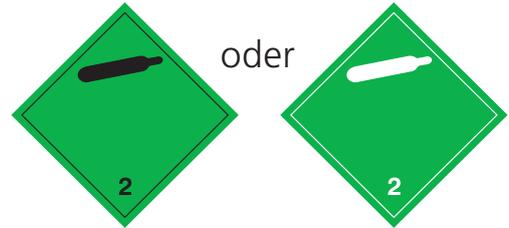
Die Zifferverdoppelung weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin

- z. B. **33** = **leicht** entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt unter 23° C)
- 66** = **sehr** giftiger Stoff
- 88** = **stark** ätzender Stoff

Gefahrzettel für den Transport gefährlicher Güter



Explosionsgefährlich
Unterklassen 1.1, 1.2 und 1.3



**Nicht entzündbare,
nicht giftige Gase**



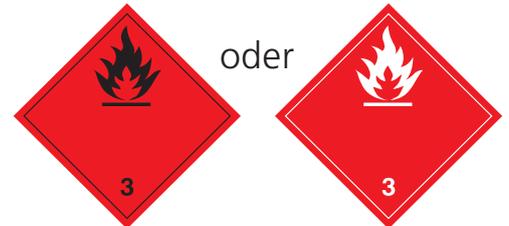
Explosionsgefährlich
Unterklasse 1.4



Giftige Gase



Explosionsgefährlich
Unterklasse 1.5



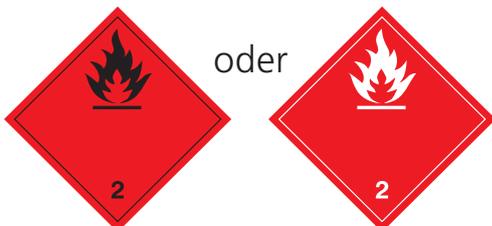
Entzündbare flüssige Stoffe



Explosionsgefährlich
Unterklasse 1.6



Entzündbare feste Stoffe

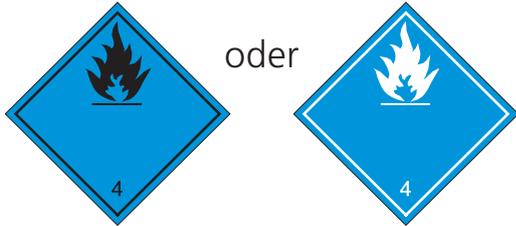


Entzündbare Gase



Selbstentzündliche Stoffe

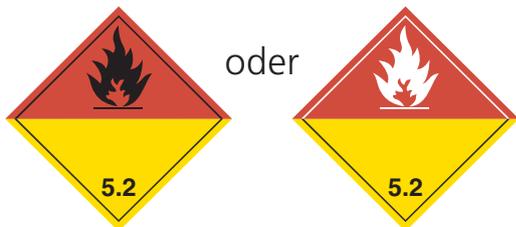
Gefahrzettel für den Transport gefährlicher Güter



Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln



Entzündend, oxidierend wirkende Stoffe



Organische Peroxide



Giftige Stoffe



Ansteckungsgefährliche Stoffe



Radioaktive Stoffe 7A
Kategorie I - Weiss



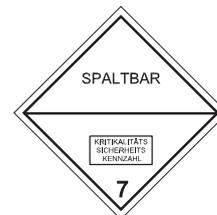
Radioaktive Stoffe 7B
Kategorie II - Gelb



Radioaktive Stoffe 7C
Kategorie III - Gelb



Radioaktive Stoffe 7D

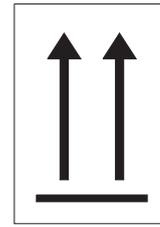


Radioaktive Stoffe 7E
spaltbar

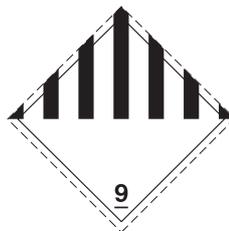
Gefahrzettel für den Transport gefährlicher Güter



Ätzende Stoffe



oben



**Verschiedene gefährliche Stoffe
und Gegenstände**



**Kennzeichen für Stoffe,
die in erwärmtem
Zustand befördert werden**

Beförderung von in begrenzten Mengen
verpackten gefährlichen Gütern (ADR)

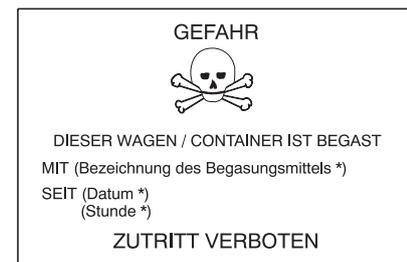


**Die Buchstaben "UN" sind mit der
jeweiligen vierstelligen Nummer des im
Versandstück enthaltenen gefährlichen
Stoffes oder Gutes gekennzeichnet**

Beispiel 1263: = Farbe oder Farbzubehörstoffe



**Bei verschiedenen gefährlichen Gütern
mit unterschiedlichen UN-Nummern in
ein und demselben Versandstück bedeu-
tet die Buchstabenkombination "LQ"
(Limited Quantities):
Beförderung in begrenzten Mengen**



** entsprechende Angaben einfügen*

**Orientierung für Versandstücke
Warnzeichen für begaste
Fahrzeuge und Container**

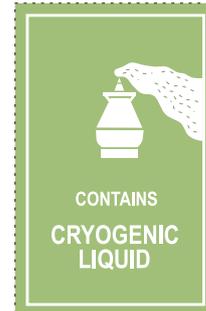


**Marine Pollutant
(nur Seeverkehr)**

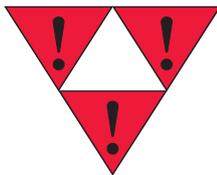
Gefahrzettel für den Transport gefährlicher Güter



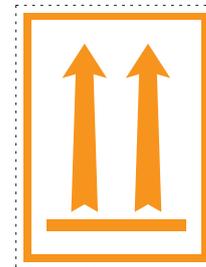
Vorsichtig verschieben
(nur Bahn)



Markierung für tiefgekühlte Flüssigkeiten
(nur Luftverkehr)



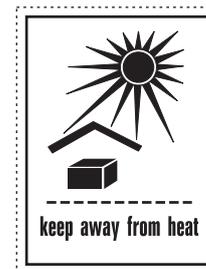
Abstoss- und Ablaufverbot
(nur Bahn)



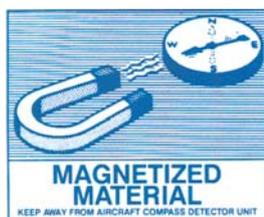
Markierung für Packstückorientierung
(nur Luftverkehr)



Gefahrgut darf nicht in Passagierflugzeug geladen werden
(nur Luftverkehr)



Gefahrzettel
(Luftverkehr)



Magnetisches Material
(nur Luftverkehr)

Dieser Gefahrzettel wird auch von der Industrie verwendet, für Produkte, die nicht als Gefahrgut klassifiziert sind.

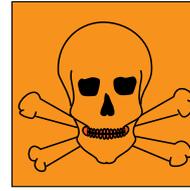
Warnsymbole für Lagerung und den Umgang mit Gefahrstoffen

E



Explosionsgefährlich

T



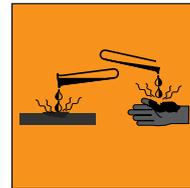
Giftig

O



Brandfördernd/Oxidierend

C



Ätzend

F+



Hoch entzündlich

Xi



Reizend

F



Leicht entzündlich

Xn



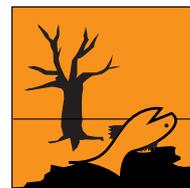
Gesundheitsschädlich

T+



Sehr giftig

N



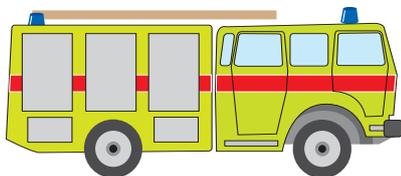
Umweltgefährlich

3-facher Brandschutz / Löschangriff

Es können folgende **Lösch-** und **Einsatzmittel** verwendet werden.

Wasser

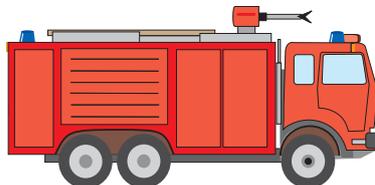
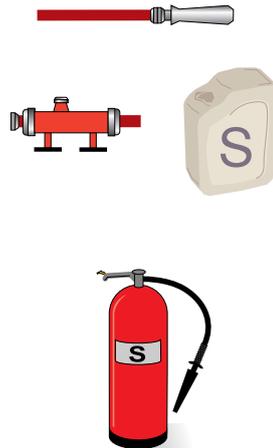
Zum Kühlen,
zum Schutz von
Nachbarobjekten und
zur Niederschlagung
von Dämpfen und Gasen.



- Strahlrohr
- Hohlstrahlrohr
- Hydrant
- Motorspritze
- Tanklöschfahrzeug

Schaum

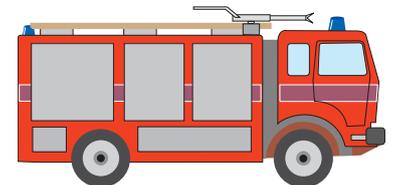
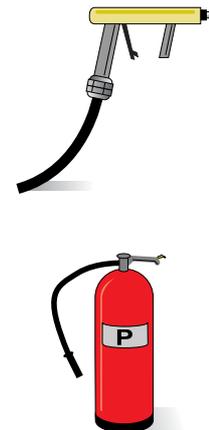
Zum Löschen,
Abdecken von
Flüssigkeitsbränden
und entzündbaren
Dämpfen und Gasen.



- Schaumrohr
- Zumischer und Extrakt
- Schaumlöscher
- Schaumlöschfahrzeug

Pulver

Zum Löschen
von Flüssigkeitsbränden
im Anfangsstadium,
zur Bekämpfung von
Rückzündungen und als
Sicherungslöschmittel.



- Pulverpistole
- Pulverlöscher
- Pulverlöschfahrzeug

Wasser • Kühlen von gefährdeten Nachbarobjekten (Gebäude, weitere Fahrzeuge, Tanks usw.)
• Gezielte Unterstützung beim Löschangriff

Schaum • Löschen der brennenden Flüssigkeit durch Aufbringen einer geschlossenen Schaumdecke (gleichzeitig Kühleffekt und Verhinderung von Rückzündungen)

Pulver • Unterstützung beim Löschangriff in der Ablöschphase (Ersticken/Niederschlagen einzelner kleinerer Brandherde)

Der Weg des Patienten

Der Weg des Patienten kann in die nachfolgend beschriebenen vier Phasen aufgeteilt werden:

Phase 1: Rettung/Bergung/Erste Hilfe

Ziel Unter Beachtung des Selbstschutzes die Einwirkung des Schadstoffes auf den Patienten rasch unterbinden und mit den lebensrettenden Sofortmassnahmen beginnen.

Wer Einsatzkräfte der Feuerwehren

Beachte Bergung aus der unmittelbaren Gefahrenzone unter Beachtung des Selbstschutzes (Atemschutz Gummihandschuhe, Brandschutz etc.) ausführen. ABC*/KVVV* und daraus notwendigen Massnahmen durchführen. Patienten an den Rand der Sicherheitszone zur Dekontaminationsstelle bringen.

***ABC** *Airways Breathing Circulation*

***KVVV** *Kontrolle auf Verätzung, Vergiftung und Verbrennung*

Phase 2: Dekontamination

Ziel Gefährdung von Personen ausserhalb der Sicherheitszone vermeiden. Kontaminationsverschleppung unter allen Umständen verhindern und Schadstoffeinwirkung vermindern.

Kleider und die persönlichen Gegenstände wie Brillen, Ausweise, Uhren etc. für jede Person separat in Plastiksäcken verschliessen und anschreiben.

Wer Einsatzkräfte der Feuerwehren, Polizei, Sanität und Spezialisten.



Phase 3: Transportvorbereitung

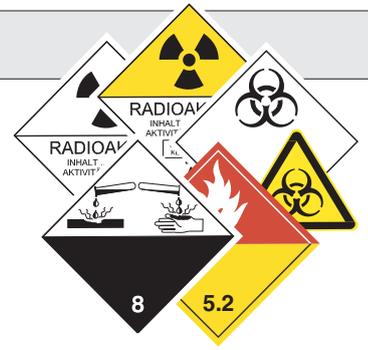
- Ziel* Zustand des Patienten darf sich nicht mehr verschlechtern.
Transportfähigkeit der Patienten erstellen.
Kontamination von Transportgerät und Spital verhindern.
- Wer* Sanität/Notärztliches Personal und Samariterverein.
- Beachte* Die Empfangsstellen der Patienten müssen zwingend über mögliche Kontaminationsstoffe vororientiert werden.
Kreislauf überwachen.
Betroffene Körperteile weiterbehandeln.
Schadstoffspezifische Massnahmen einleiten.

Phase 4: Transport

- Ziel* Der Patient wird unter ständiger Überwachung und in stabilem Zustand in ein bezeichnetes Spital gebracht.
- Wer* Ambulanz/Rega und Sanität.
- Beachte* Alle Informationen über beteiligte Stoffe mitgeben.
Kontaminationsverschleppung verhindern.
Dekontamination der Einsatzkräfte.

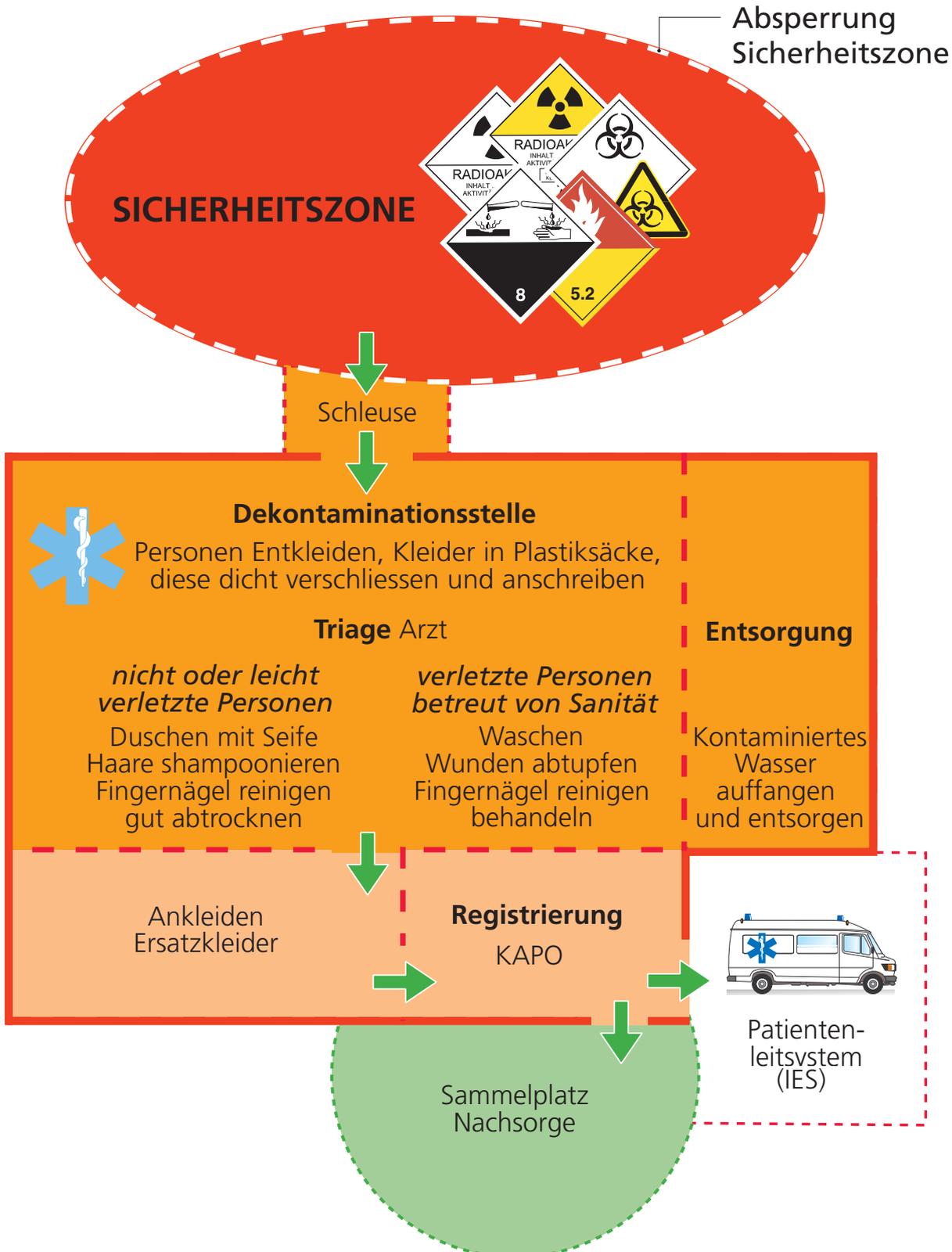
Wichtige Punkte

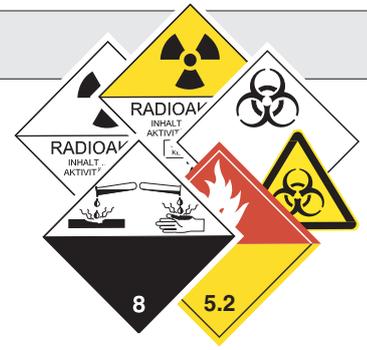
- Kontaminierte Kleidungsstücke entfernen (Schere/Gurtmesser) und in Plastiksack isolieren.
- Darauf achten, dass keine Kontamination unter der Atemschutzmaske/-haube des Patienten besteht.
- Bei Vergiftung/Verätzung der Atemwege sofort Sauerstoff verabreichen (Oberkörper hochlagern, körperliche Ruhe).
- Verbrannte Körperstellen sofort mind. 15 Minuten mit Wasser oder Kühlgel kühlen.
- Patient ruhig und warm halten.
- Vorsicht vor Kontaminierung des Bergungspersonals bzw. der Einsatzkräfte.
- Auffangen und Entsorgung des Dekowassers nach Angabe der Fachspezialisten.
- Patientendaten müssen vor dem Transport korrekt erfasst werden, wenn möglich über das EDV-System "IES" gesamtschweizerische Übersicht sanitätsdienstlicher Ressourcen.



Personen-Deko

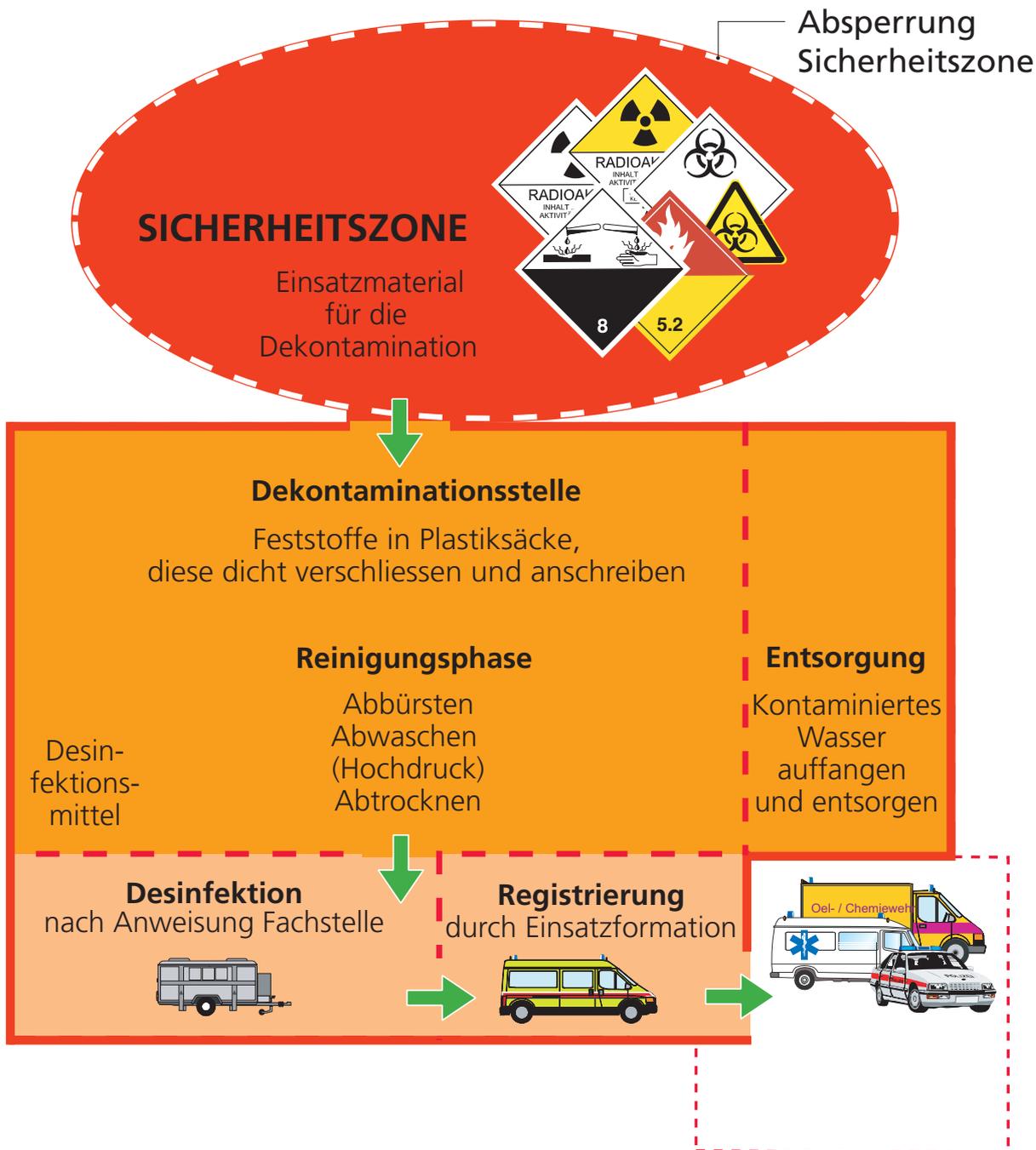
Alle Personen inkl. Einsatzkräfte, die eine kontaminierte Sicherheitszone verlassen, müssen durch die Dekontaminationsstelle!





Fahrzeuge-/Gerätschaften-Deko

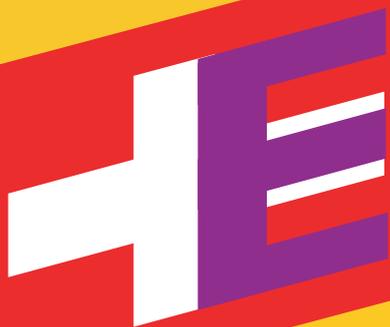
Alle Fahrzeuge und Gerätschaften, die eine kontaminierte Sicherheitszone verlassen, müssen durch die Dekontaminationsstelle!



Einsatzkräfte, die Fahrzeuge und Gerätschaften dekontaminiert haben, müssen anschliessend durch die Personen-Deko!



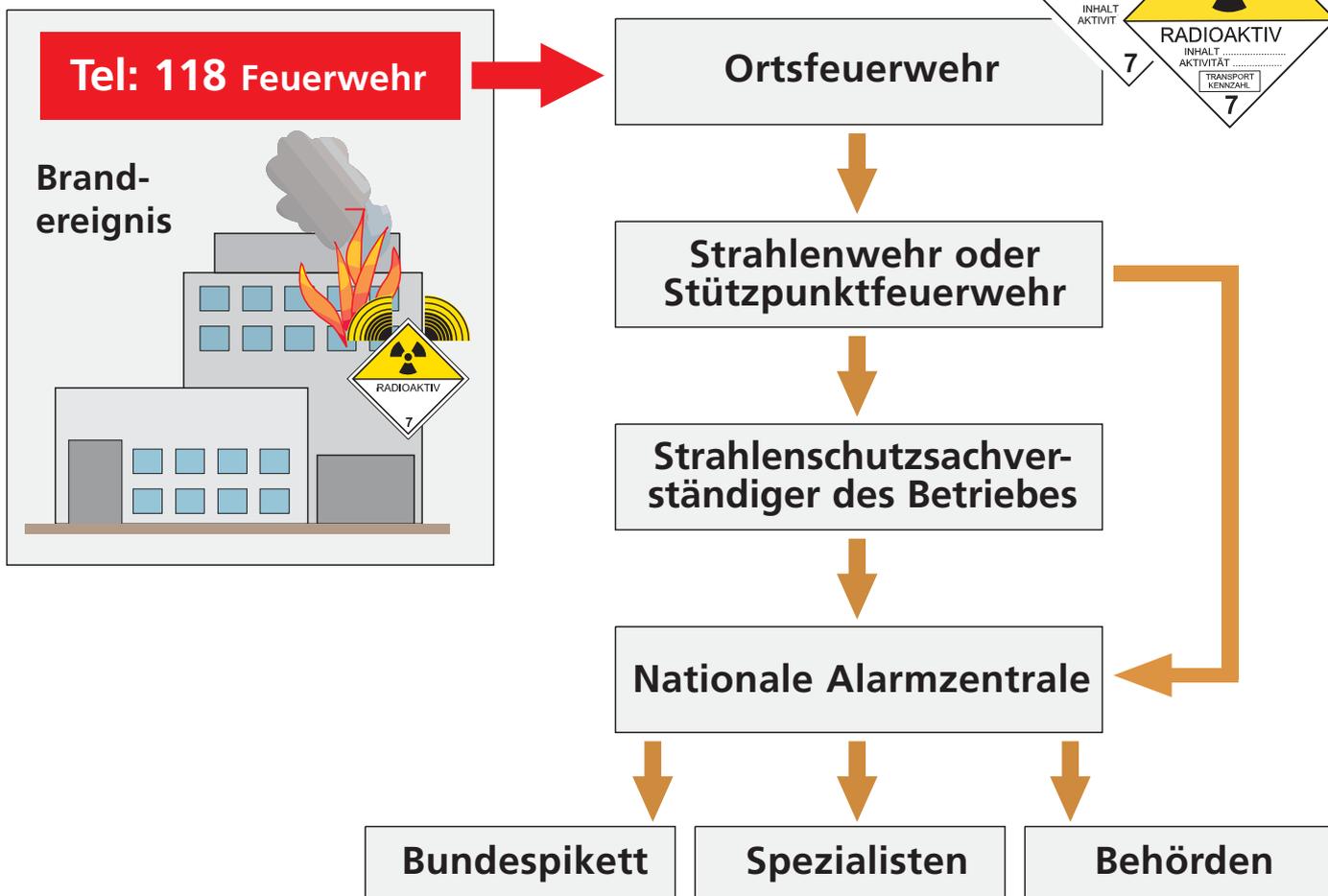
A - Wehr



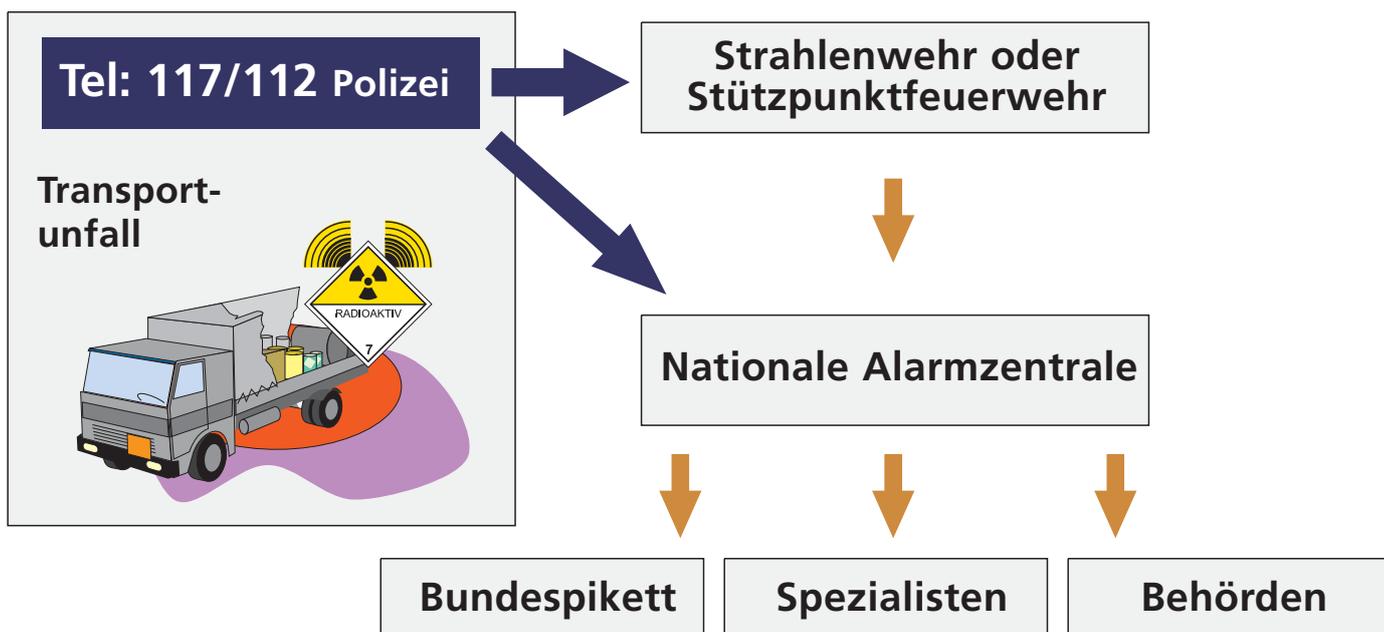
Einsetzungskräfte

Alarmierung bei Brandereignis / Transportunfall

Brandereignis



Transportunfall



Brandereignis



1. **Nationale Alarmzentrale (NAZ) und Strahlenschutzsachverständigen des Betriebs alarmieren.**
 - Tel. Nr. 044 251 60 88 *erreichbar 24 Std.*
 - Fax Nr. 044 252 88 22 *erreichbar 24 Std.*
2. **Einsatzplan konsultieren und die vier A-Regeln (Seite 25) beachten.**
3. **Retten inklusive Kontaminationsmessung.**
 - Alle beteiligten Personen vor dem Verlassen der vorgesehenen Sicherheitszone ausmessen und gegebenenfalls grob dekontaminieren.
 - Schwerverletzte Personen in Decken wickeln und mit schriftlichem Hinweis **"radioaktiv kontaminiert"** der Sanität übergeben.
 - NAZ über Transporte ins Spital orientieren.
4. **Sicherheitszone**
 - Dem Ereignis entsprechend erstellen.
5. **In 1. Priorität kontrollierte Zonen "halten".**
6. **Sperrzone**
 - Der Situation angepasst errichten.
 - Raum für Einsatzkräfte schaffen.
7. **Kontaminationsverschleppung verhindern.**
 - Personen und Gegenstände müssen vor dem Verlassen der Sicherheitszone ausgemessen werden (**Ausnahme schwerverletzte Personen**).
 - Kontaminationsverschleppung durch Löschwasser vermeiden.
8. **Verkehrsumleitungszone errichten.**

Transportereignis

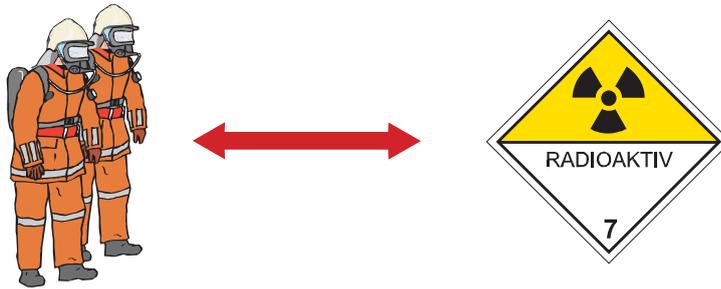


- 1. Nationale Alarmzentrale (NAZ) alarmieren.**
 - über die Einsatzzentrale der Kantonspolizei.
- 2. Unfallstelle sichern** (Nachfolgeverkehr) **und die vier A-Regeln** (Seite 25) **beachten.**
- 3. Retten inklusive Kontaminationsmessung.**
 - Alle beteiligten Personen vor dem Verlassen der vorgesehenen Sicherheitszone ausmessen und gegebenenfalls grob dekontaminieren.
 - Schwerverletzte Personen in Decken wickeln und mit schriftlichem Hinweis "**radioaktiv kontaminiert**" der Sanität übergeben.
 - NAZ über Transporte ins Spital orientieren.
- 4. Sicherheitszone errichten.**
 - In max. 15m Abstand um Fahrzeuge und evtl. verstreute Fracht herum erstellen.
- 5. Sperrzone**
 - Der Situation angepasst errichten.
- 6. Kontaminationsverschleppung verhindern.**
 - Personen und Gegenstände müssen vor dem Verlassen der Sicherheitszone ausgemessen werden (**Ausnahme schwerverletzte Personen**).
 - Kontaminationsverschleppung durch Löschwasser vermeiden.
- 7. Verkehrsumleitungszone errichten.**

Persönliche Schutzmassnahmen

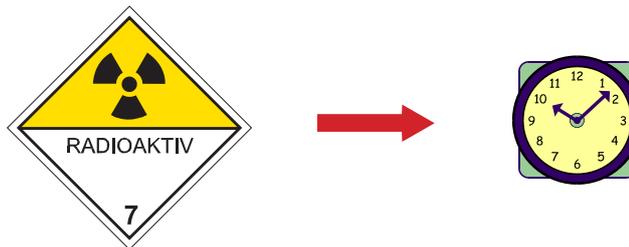
A bstand

zu den radioaktiven Quellen möglichst gross halten!



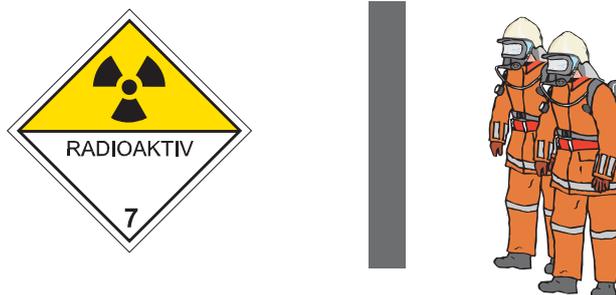
A ufenthaltszeit

bei den radioaktiven Quellen möglichst kurz halten!



A bschirmungen

(Mauer) möglichst ausnützen!



A temschutz

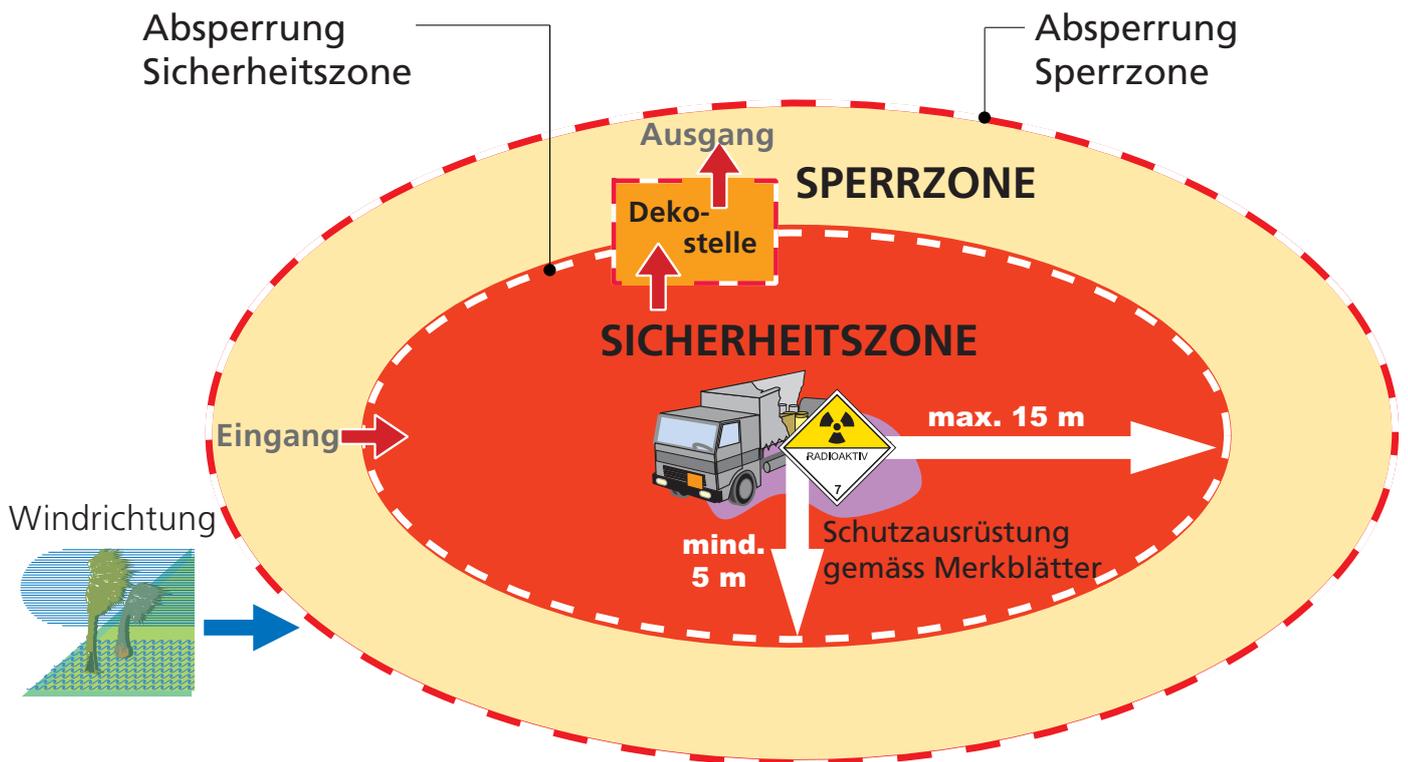
tragen ist obligatorisch!



- RETTEN, HALTEN, LÖSCHEN nur mit Einsatzrüstung, Handschuhen und Atemschutz!
- Nur so viele Feuerwehrleute wie unbedingt nötig in der Sicherheitszone einsetzen!
- Bevor nicht durch Messungen das Gegenteil bewiesen ist, muss alles innerhalb der Sicherheitszone als kontaminiert betrachtet werden!

Sicherheitszone

• Bei Transportunfall

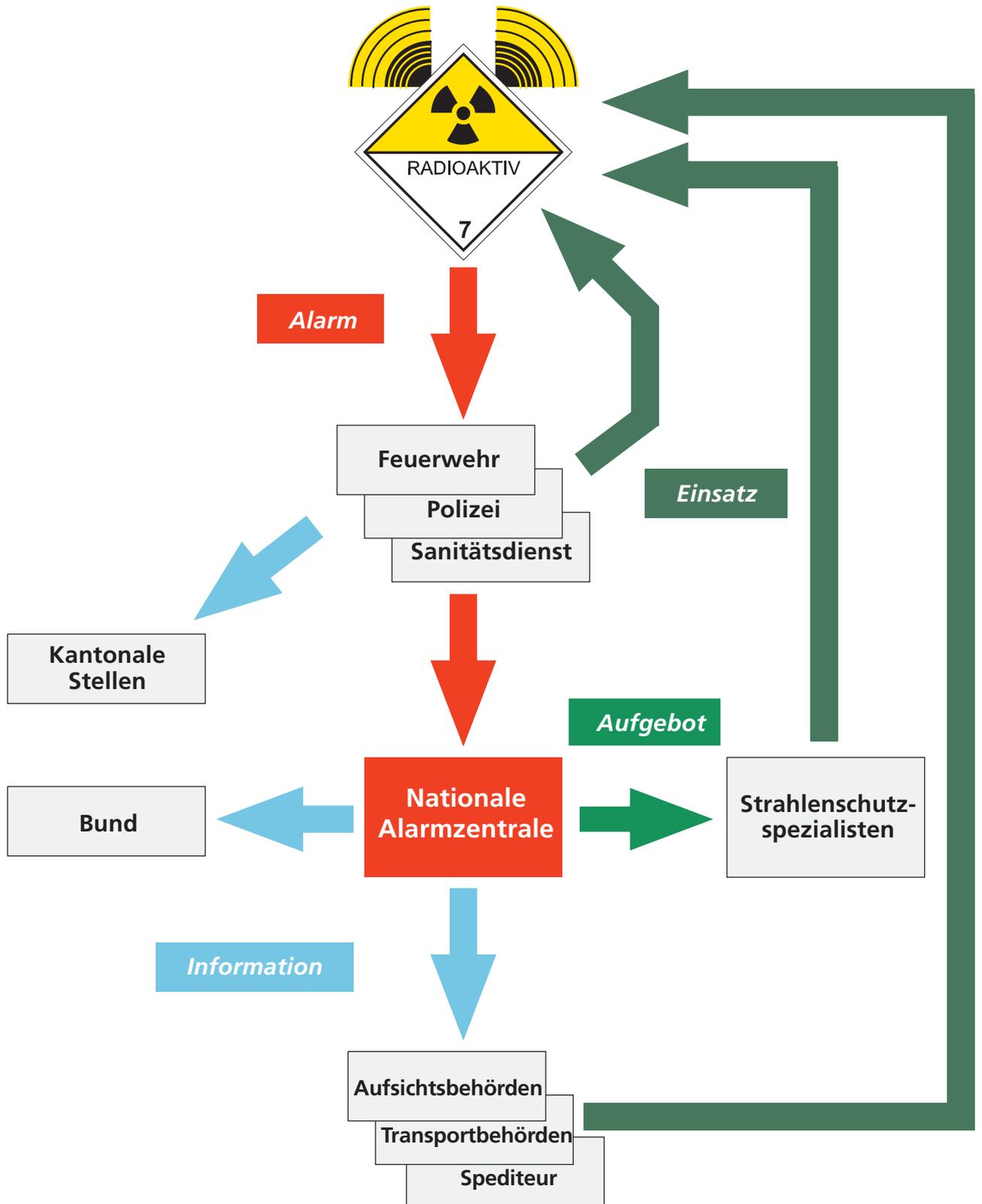


Erste Hilfe

- Patienten aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bergen (Einsatzrüstung mit Atemschutz).
- Lebensrettende Sofortmassnahmen durchführen.
- Kontaminationsmessung an der Zonengrenze durchführen.
- Kontaminierte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, dabei persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Ist der Patient selbst kontaminiert, so ist ärztliche Hilfe erforderlich.
ACHTUNG!!! Radioaktiv kontaminierte Haut darf nur durch den Arzt dekontaminiert werden!
- Kontaminierte Stelle des Patienten abdecken und Patient, wenn immer möglich, in das speziell für solche Fälle eingerichtete Universitätsspital Zürich einliefern.



Ausserhalb Betrieb



Ausserhalb Betrieb

Ausgangslage

- Radiologische Ereignisse auf öffentlich zugänglichem Gebiet sowie im Betrieb mit möglichen Auswirkungen auf Bevölkerung und Umwelt.
Beispiele: Transportunfälle mit radioaktiven Stoffen, Strahlenquellen, radioaktiven Abfällen oder Kernbrennstoffen; beschädigte/verdächtige Frachtstücke; verlorene Strahlenquellen; Verdacht auf Überexposition/Kontamination von Personen oder Umwelt; illegaler Umgang (z.B. Schmuggel) mit radioaktivem Material, Terrorrohungen.

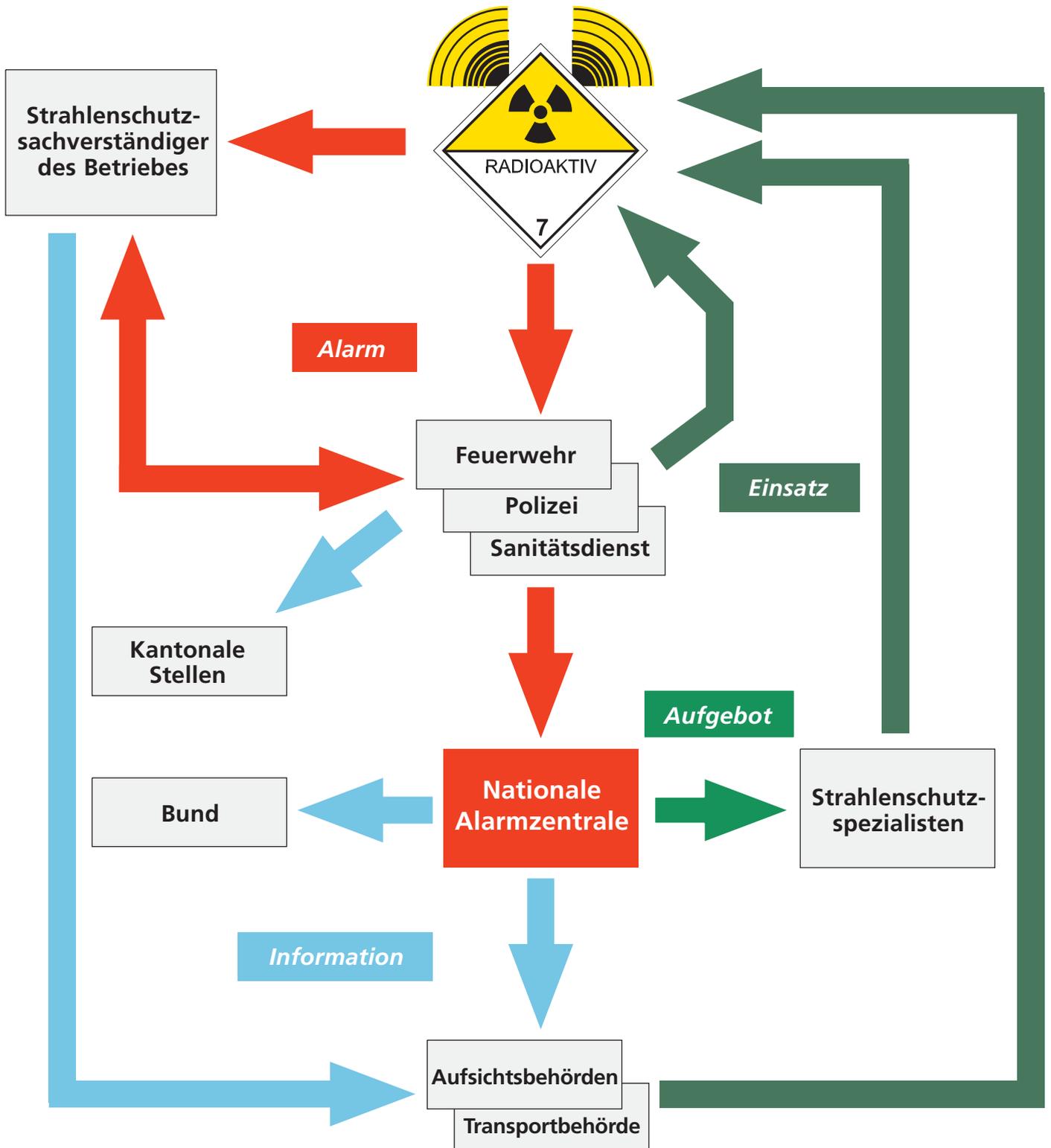
Alarmierung

- Die Alarmierung erfolgt durch den Verursacher bzw. Betroffenen an die Polizei bzw. Feuerwehr und anschliessend durch diese Stellen an die NAZ.
- Das Pikett NAZ bietet die Strahlenschutzspezialisten auf, orientiert die zuständige Aufsichtsbehörde, vermittelt Beratung und veranlasst bei Bedarf in Absprache mit der Aufsichtsbehörde und/oder dem Schadenplatz-Einsatzleiter weitere Aufgebote von Spezialisten oder die Orientierung weiterer Stellen. Strahlenschutzspezialisten, die durch einen Betrieb oder durch Polizei/Feuerwehr direkt aufgeboden werden, melden dies unverzüglich der NAZ.

Sofortmassnahmen/Einsatzleitung

- Polizei/Feuerwehr sorgen sofort nach Eintreffen am Ereignisort für die ersten Sofortmassnahmen wie Rettung, Absperrung, Verkehrsumleitung usw.
- Nach der Ereignismeldung übernimmt die NAZ die Führung und Koordination der Strahlenschutz-Aktionen und entscheidet, welche Spezialisten der Polizei, der Stützpunktfeuerwehr oder des kantonalen Labors bzw. welche Strahlenschutz-Einsatzorgane am Ereignisort einzusetzen sind.
- Den Einsatz am Ereignisort leitet bei einem Feuerwehreinsatz der Einsatzleiter der Feuerwehr, in allen anderen Fällen die Polizei in Absprache mit dem Chef der Strahlenschutz-Einsatzequipe.
- Der Vertreter der Aufsichtsbehörde entscheidet nach seinem Eintreffen am Ereignisort, ob er die Leitung der Strahlenschutzmassnahmen übernimmt oder nur beratend mitwirkt. Sind die Kontakte zwischen den Beteiligten hergestellt, gibt die NAZ die Führung der weiteren Aktionen ab.

Innerhalb Betrieb



Innerhalb Betrieb

Ausgangslage

- Radiologische Ereignisse auf dem für die Öffentlichkeit nicht zugänglichen Areal, die mit betriebseigenen Mitteln nicht bewältigt werden können.
(Beispiele: Kontamination, z.B. als Folge von Brand/Explosion; Quelle ohne Abschirmung; verlorene Quelle; Überexposition und/oder Kontamination von Personen).

Alarmierung

- Der Strahlenschutzsachverständige alarmiert je nach Art des Ereignisses die NAZ und/oder Polizei/Feuerwehr. Polizei/Feuerwehr orientieren sofort nach Einleitung ihres Einsatzes die NAZ.
- Strahlenschutzspezialisten sind bei der NAZ anzufordern. Strahlenschutzspezialisten, die durch einen Betrieb oder durch Polizei/Feuerwehr direkt aufgeboden werden, melden dies unverzüglich der NAZ.
- Die NAZ bietet Spezialisten auf, orientiert die zuständige Aufsichtsbehörde, vermittelt Beratung und veranlasst bei Bedarf in Absprache mit der Aufsichtsbehörde und/oder dem Schadenplatz-Einsatzleiter weitere Aufgebote von Spezialisten oder die Orientierung weiterer Stellen.

Sofortmassnahmen/Einsatzleitung

- Nach der Ereignismeldung übernimmt die NAZ die Führung und Koordination der Aktionen und entscheidet, welche Strahlenschutz-Einsatzorgane am Ereignisort einzusetzen sind.
- Den Einsatz am Ereignisort leitet bei einem Feuerwehreinsatz der Einsatzleiter der Feuerwehr, in allen anderen Fällen und Phasen der Strahlenschutzsachverständige des Betriebs. Ist letzterer nicht vor Ort, ist der Chef der Strahlenschutzequipe Einsatzleiter.
- Der Vertreter der Aufsichtsbehörde entscheidet nach seinem Eintreffen am Ereignisort, ob er die Leitung der Strahlenschutzmassnahmen übernimmt oder nur beratend mitwirkt. Sind die Kontakte zwischen den Beteiligten hergestellt, gibt die NAZ die Führung der weiteren Aktionen ab.

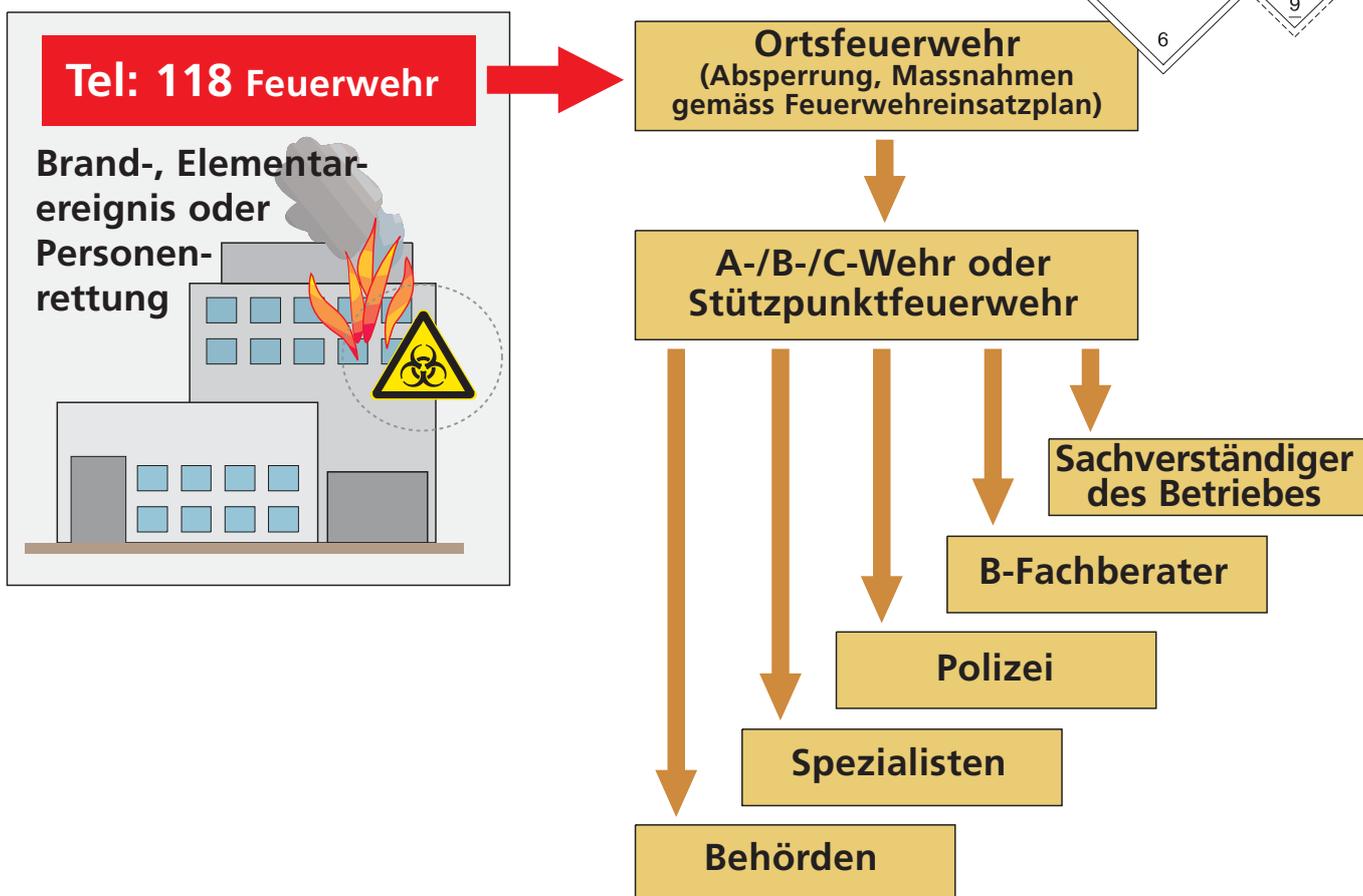
B-Wehr



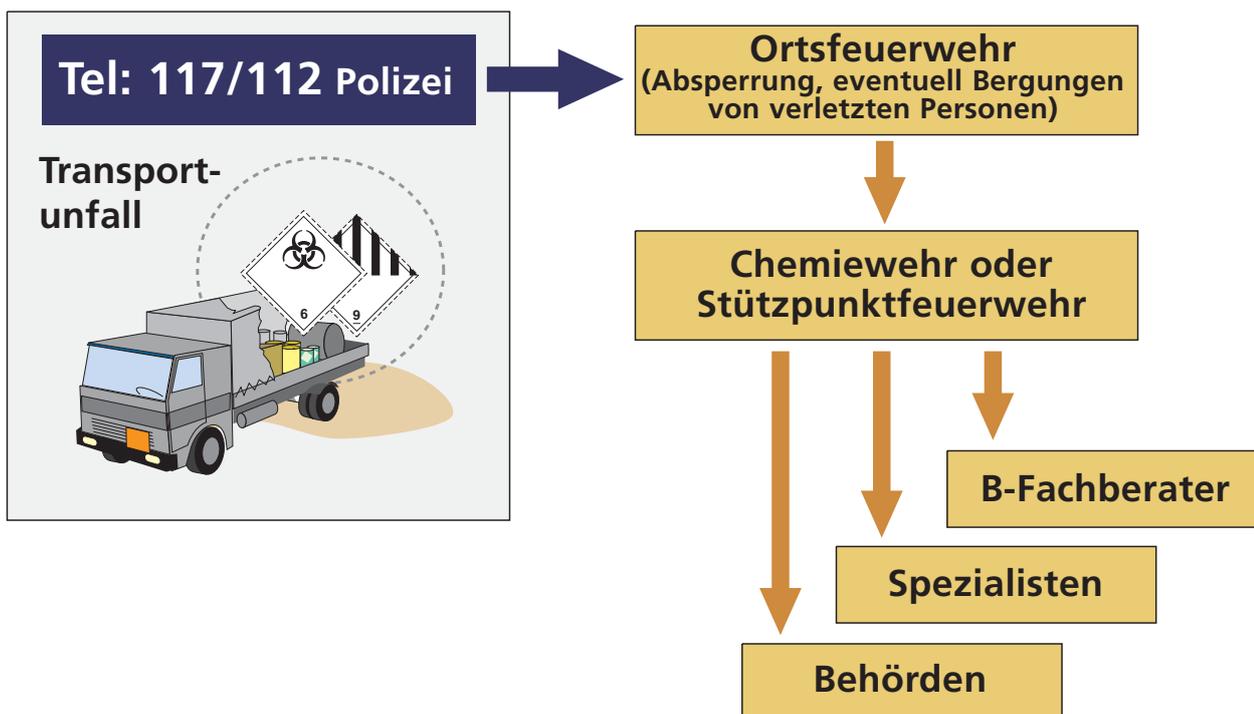
+Einsatzkräfte



Brandereignis



Transportunfall



Erste Hilfe

- Ärztliche Hilfe ist dringend erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich auf das Einatmen von Gasen, Stäuben, Dämpfen, Rauch und Aerosolen bzw. auf das Verschlucken oder Einwirken von Stoffen auf Haut oder Augen zurück zuführen sind.
- Bei Verdacht, dass Stoffe in die Augen gelangt sind, unverzüglich mit viel Wasser während mehreren Minuten spülen.
- Kontaminierte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen und die betroffene Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen. Merke: "Augen vor Haut".
- Bei Verbrennungen ist die betroffene Haut sofort, während mind. 15 Minuten mit kaltem Wasser oder Kühlgel zu kühlen - ein Arzt ist beizuziehen.
- Wichtig ist, dass dem behandelnden Arzt, dem aufgebotenen Rettungsdienst oder dem zugewiesenen Spital, so viel Informationen wie möglich über die biologischen Stoffe mitgeteilt werden.



Selbstschutz!

Bei Rettungen, Hilfeleistungen und Einsatztätigkeiten
ist eine der Situation angepasste Schutzausrüstung zu tragen!

Ausgangslage

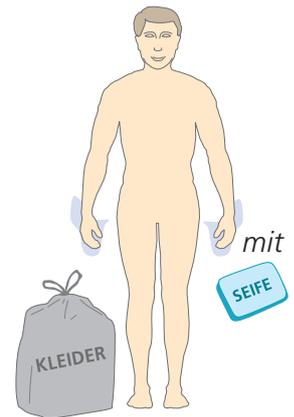
- Ist eine rasche Hospitalisierung erforderlich, müssen diese Patienten vor dem Abtransport registriert werden.
- Achtung! Auch symptomlose Personen können kontaminiert oder infiziert sein.

Grobdekontamination

- von Verletzten, leicht verletzten und unverletzten Personen.
- Dekontamination der Einsatzleute, der Einsatzfahrzeuge, der Gerätschaften (inkl. Partnerorganisationen) sowie der Einsatzraum, inkl. allfällige Gebäude oder Gebäudeteile dürfen nur nach Weisung der Behörden und Fachpersonen vorgenommen werden.

Dekontaminationsarten (Reinigung, Entsorgung)

- Personengrobdekontamination bedeutet:
 - Händereinigung mit Seife
 - Kleiderwechsel (ohne Duschen)
- Reinigung durch feuchtes Abwischen, abspülen, abreiben von kontaminierten Personen (kein Hochdruck).
- Gerätschaften und Fahrzeuge abbürsten, mit Hochdruck abspülen.
- Inaktivierung (starke Erhitzung) nur bei Gerätschaften und Abfällen möglich.
- Wichtig dabei ist das Auffangen und das Entsorgen des kontaminierten Wassers.



Desinfektion

- Mit geeigneten Desinfektionsmitteln Personen oder Gerätschaften sauber reinigen.
- Wichtig dabei ist das Auffangen und das Entsorgen der Lösungen.

Weitere Massnahmen

- Einsatzraum absperren und Zutritt von unbefugten Personen bis zum Abschluss der Sanierungsphase verhindern (Auftrag der Polizei).
- Sanierungsphase (Verantwortung der Behörden und Fachstellen).

B-Ereignisse B-Ereignisse sind unvorhergesehene tatsächliche oder vermeintliche Ereignisse beim Umgang mit Organismen oder durch mutwillige Freisetzung von Organismen mit schädlichen Auswirkungen auf Mensch und/oder Umwelt.

B-Bedrohung Bedrohung durch tatsächliche oder vermeintliche Freisetzung von krankheitserregenden, umweltgefährdenden oder gentechnisch veränderten Organismen.

B-Terror B-Terror ist der kriminelle Einsatz von Mensch und/oder Umwelt gefährdenden biologischen Stoffen oder die Androhung eines solchen Einsatzes mit dem Ziel, bestimmte Forderungen, unter Inkaufnahme einer unbestimmten Anzahl von Schäden/Opfern, zu erpressen bzw. eine allgemeine Verunsicherung (Chaos) auszulösen.

Detektion Ein B-Ereignis als solches zu erkennen ist äusserst schwierig und ohne entsprechende Hinweise kaum möglich. Es sind im Regelfall keine Messgeräte verfügbar. Schnelltests sind in Entwicklung, aber oft nicht ausreichend zuverlässig. Ein endgültiger Nachweis ist vielfach erst durch die mikrobiologische oder molekularbiologische Analyse von Proben mit einer zeitlichen Verzögerung von Stunden bis Tagen zu erwarten (Diagnostik).

Mit unseren Sinnesorganen können B-Ereignisse kaum wahrgenommen werden. Oft fehlen Sofortsymptome bei Mensch oder Tier, da in der Regel eine gewisse Zeit zwischen Ansteckung und Ausbruch einer Krankheit (Inkubationsdauer) vergeht. Darum sind gerade folgende Sofortsymptome von möglichen exponierten Personen oder Tieren am Einsatzort genau zu beobachten:

- *Das Verhalten von Personen, die sich am Ereignisort aufhalten.*
- *Auffälliger Unterschied zwischen Personen in geschlossenen Räumen und Personen, welche sich im Freien befanden.*
- *Ein hoher Anteil von Personen mit Atembeschwerden.*
- *Unerklärliche und auffällig hohe Anzahl von Todesopfern.*
- *Vermehrt kranke oder tote Tiere insbesondere Vögel und Insekten.*
- *Herumliegende Gepäckstücke, Behälter, Gefässe, Sprühsysteme, etc.*

Biosicherheitsbeauftragte/r Als Biosicherheitsbeauftragte/r (BSO = Biosafety Officer) wird diejenige Person bezeichnet, welche in einem Betrieb für die biologische Sicherheit zuständig ist. Sie unterstützt im Schadenfall die Einsatzkräfte.

B-Anlagen Stationäre B-Anlagen sind Bauten oder andere ortsfeste Einrichtungen, in denen mit pathogenen oder gentechnisch veränderten Organismen im geschlossenen System, d.h. in einer Weise, wo der Kontakt der Organismen mit der Umwelt durch physikalische oder andere Schranken begrenzt oder verhindert wird, umgegangen wird. Darunter fallen bestimmte Diagnostik- und Forschungslaboratorien, Produktionsanlagen, Tierhaltungsräume, Gewächshäuser und dazugehörige Kühl- und Lagerräume. Explizit nicht darunter fallen Anlagen in der Landwirtschaft, Lebensmittelproduktion (wie Bäckereien, Brauereien etc.), Kläranlagen oder Kompostierwerke, obwohl darin u.U. auch mit Organismen umgegangen wird.

Gefährdungspotential und Sicherheitsstufe der stationären B-Anlagen Jede B-Anlage besitzt ein spezifisches Gefährdungspotential für Mensch (inkl. der Einsatzkräfte im Ereignisfall!) und Umwelt, welches sich hauptsächlich aus dem schädigenden Potential der verwendeten Organismen und den damit durchgeführten Tätigkeiten ergibt. Aufgrund des Gefährdungspotentials einer B-Anlage wird diese einer bestimmten Sicherheitsstufe zugewiesen, welche wiederum die gesetzlich vorgeschriebenen technischen und organisatorischen Sicherheitsmassnahmen definiert.

Je grösser das Gefährdungspotential (und somit das Risiko) einer B-Anlage für Mensch und Umwelt, desto höher ist die Sicherheitsstufe und somit auch die vorgeschriebenen Sicherheitsmassnahmen.

Sicherheitsstufen

- Stufe 1 Bio-Bereich, keine besonderen Massnahmen.
- Stufe 2 Bio-Sicherheitsbereich, meist keine besonderen baulichen Massnahmen. *Warnzeichen Biogefährdung, Zutrittsbeschränkung.*
- Stufe 3 Bio-Hochsicherheitsbereich.
Warnzeichen Biogefährdung, Zutrittsbeschränkung (evtl. elektronische Zugangskontrolle), Schleuse, Unterdruck, Abluftfilter.
- Stufe 4 Bio-Höchstsicherheitsbereich.
Warnzeichen Biogefährdung, Zutrittsbeschränkung. (meist elektronisch gesichert), Mehrfachschleuse inkl. Dusche, Unterdruck, Zu- und Abluftfilter.

B-Anlagen können entsprechend ihrer Sicherheitsstufe mit Kürzeln wie S1 - S4, L1 - L4, B1- B4 oder BL1 - BL4 bezeichnet werden. Es ist jedoch nicht in jedem Fall damit zu rechnen, dass die Sicherheitsstufe einer B-Anlage ohne spezielle Kenntnisse der Anlage ersichtlich ist.

Grundsatz:

In Anlagen der Sicherheitsstufe 2 ist mit Organismen der Gruppe 2 zu rechnen, in Anlagen der Sicherheitsstufe 3 mit Organismen der Gruppe 3, usw.

Organismen

Organismen sind zelluläre oder nichtzelluläre biologische Einheiten, die fähig sind, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen, insbesondere Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen. Ihnen gleichgestellt sind Gemische und Gegenstände, die solche Einheiten enthalten. Mikroorganismen sind mikrobiologische Einheiten, insbesondere Bakterien, Algen, Pilze, Protozoen, Viren und Viroide. Ihnen gleichgestellt sind Zellkulturen, Parasiten, Prionen und biologisch aktives genetisches Material. Je nach Gefährdungspotenzial werden Organismen in die (Risiko-) Gruppen 1 bis 4 eingeteilt.

Einteilung der Organismen nach ihrem Risiko (ESV und WHO)

- Gruppe 1 Kein oder vernachlässigbar kleines Risiko: Mikroorganismen, bei denen es wenig wahrscheinlich ist, dass sie Menschen, Tieren oder Pflanzen Krankheiten hervorrufen können. Keine oder sehr geringe individuelle Gefahr und keine oder sehr geringe Gefahr für die Allgemeinheit und/oder die Umwelt, z.B. *Bäckerhefe, Joghurtbakterien*.
- Gruppe 2 Geringes Risiko: Mikroorganismen, die Krankheiten bei Menschen, Tieren oder Pflanzen hervorrufen können, normalerweise aber keine ernste Gefahr darstellen, und gegen die in der Regel eine wirksame Behandlung und Vorbeugung verfügbar ist. Geringe bis mässige individuelle Gefahr und geringe Gefahr für die Allgemeinheit und/oder die Umwelt, z.B. *bestimmte Darmbakterien, Legionellen, Mehлтаupilze usw.*
- Gruppe 3 Mässiges Risiko: Mikroorganismen, die ernste Krankheiten bei Menschen, Tieren oder Pflanzen hervorrufen, und gegen die in der Regel eine wirksame Behandlung und Vorbeugung verfügbar ist. Hohe individuelle Gefahr und mässige Gefahr für die Allgemeinheit und/oder die Umwelt, z. B. *Milzbrand, Pest, Tuberkulose, BSE, HIV, SARS, usw.*
- Gruppe 4 Hohes Risiko: Mikroorganismen, die ernste Krankheiten bei Menschen oder Tieren hervorrufen, und die, direkt oder indirekt, leicht von einem Individuum auf ein anderes übertragen werden können und gegen die eine wirksame Behandlung und Vorbeugung normalerweise nicht verfügbar ist. Sehr hohe individuelle Gefahr und hohe Gefahr für die Allgemeinheit und/oder die Umwelt einige wenige hochpathogene Viren, z.B. *Erreger von Pocken, Ebola, Lassafieber (Mensch), Maul- und Klauenseuche (Tier)*.

Organismen der Gruppen 2 bis 4 werden aufgrund ihrer krankheitsauslösenden Eigenschaften als pathogen bezeichnet.

Bakterien

Bakterien sind mikroskopisch kleine, einzellige, selbständig lebensfähige Lebewesen. Im Gegensatz zu pflanzlichen, tierischen oder menschlichen Zellen besitzen sie keinen eigentlichen Zellkern. Ihre Vermehrung erfolgt durch einfache Zellteilung. In der Regel können Bakterien im Labor auf festen oder in flüssigen Nährmedien gezüchtet/kultiviert werden. Aufgrund ihrer hohen Verdopplungsrate (bei schnell wachsenden Bakterien beträgt diese unter günstigen Bedingungen 15 - 30 min.) können kleinste Mengen an Bakterien sich in relativ kurzer Zeit (binnen Stunden) um ein Vielfaches vermehren. Manche Bakterien können in eine gegen jegliche Umwelteinflüsse äusserst resistente Dauerform übergehen, sogenannte Sporen bilden, die für Jahrzehnte überlebensfähig sind.

Viren

Viren sind eigenständige infektiöse Einheiten, die sich in einer Reihe von Eigenschaften grundlegend von anderen Mikroorganismen unterscheiden. Sie bestehen nur aus Erbmateriale (RNA oder DNA) und Proteinen, die in Form einer schützenden Eiweisschülle das Erbmateriale umschliessen. Sie besitzen weder eine Zellstruktur noch einen eigenen Stoffwechsel und sind deshalb für ihre Vermehrung auf die Syntheseleistung einer lebenden Wirtszelle angewiesen. Bestimmte Viren lassen sich im Labor auf Zellkulturen vermehren. Die Überlebensfähigkeit von Viren ausserhalb einer Wirtszelle ist je nach Virusart und Aussenbedingungen sehr unterschiedlich, kann aber unter geeigneten Bedingungen bis zu mehreren Monaten betragen.

Prionen

Prionen sind Eiweisse von Mensch und Tier, die eine normale und eine krankheitsverursachende räumliche Anordnung (Faltung) haben können. Letztere gilt als ansteckungsgefährlich, da diese Form ihre veränderte Faltung an, gesunde Prionen weitergeben kann. Die krankheitsverursachende Form ist äusserst widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse.

Toxine

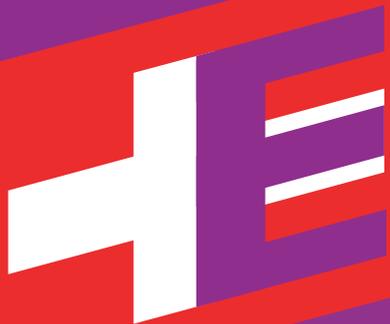
Toxine sind Giftstoffe organischer (d.h. pflanzlicher, tierischer oder mikrobiologischer) Herkunft. Sie stellen eine breite Klasse von chemischen Verbindungen dar, die zwar Vergiftungssymptome hervorzurufen vermögen, sich aber nicht selbständig vermehren können.

- *Algen*
- *Pilze*
- *Protozoen*
- *Viroide*
- *Zellkulturen*
- *Parasiten*
- *biologisch aktives genetisches Material*

Denke immer daran, dass auch Unvorhersehbares passieren kann!
Überlege wie die Meldung abgesetzt wurde und analysiere die Beschreibung des Ereignisses!
Berücksichtige, dass eine weitere Explosion am Ereignisort stattfinden könnte!
Berücksichtige, dass Terroristen unter den Verletzten sein könnten!
Selbstschutz!
Überlege, welche Schutzausrüstung für die Einsatzleute erforderlich ist!
Biete sofort die Polizei und den B-Fachberater auf!
Bei stationären Anlagen sofort Einsatzplan konsultieren!



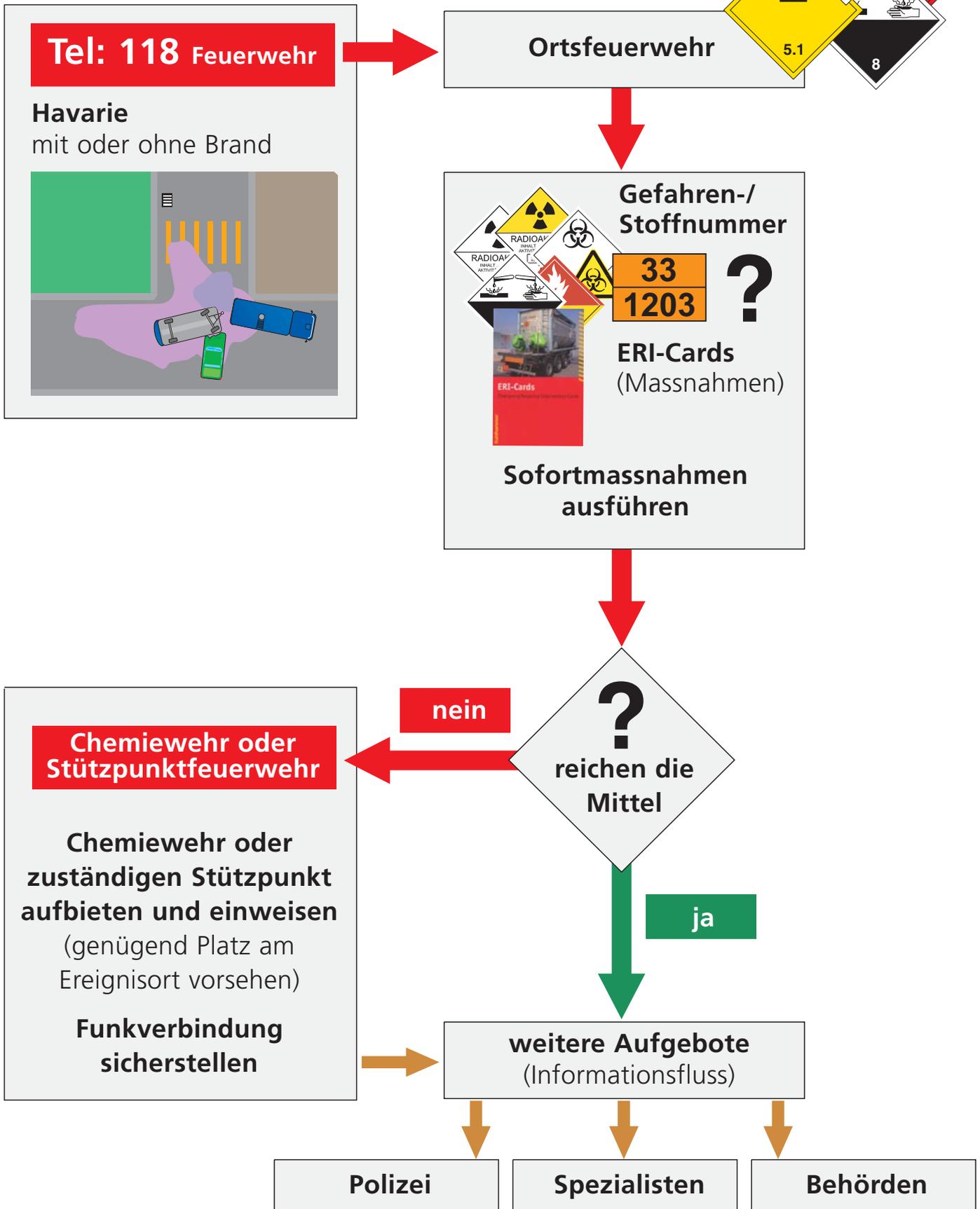
C-Wehr



Einsetzungskräfte



Transportunfall



Sofortmassnahmen

- Zutritt zum Ereignis für unberechtigte Personen unter allen Umständen verhindern.
- Dem Ereignis, der Lage und der Windrichtung angepasste Sicherheits- und Sperrzonen errichten und wenn möglich die Zonen mit dem Explosimeter ausmessen.
- Zündquellen fernhalten, Motoren abstellen, Rauchverbot durchsetzen.
- Stromquellen beachten, Stromzuführung eventuell grossräumig ausschalten.
- Für die Einsatzkräfte die erforderliche Schutzausrüstung befehlen.
- Rettungen, unter Berücksichtigung der Gefahren, in zweckmässiger Einsatzausrüstung ausführen.
- Strassen absperren und Verkehr umleiten.
- Nur ex-geschützte Beleuchtungs- und Elektrogeräte verwenden.
- Bei Explosions- oder Vergiftungsgefahr gefährdete Gebäude räumen.
- Bei Explosions-, Vergiftungs- und Verätzungsgefahr Personen warnen, Türen und Fenster schliessen, Ventilations- und Heizanlagen abstellen.
- Alle exponierten Abläufe, Kanalisationen usw. abdichten und wenn möglich mit dem Explosimeter ausmessen
- Anfahrtsrichtung und Treffpunkt mit dem Stützpunkt vereinbaren.

Sicherheit

Dem Ereignis angepasste Sicherheitsmassnahmen treffen!
Die Chemiewehr organisiert sich innerhalb der Sicherheitszone selbst!

Handfunk, Natel, Pager etc.

Elektronische Geräte sind in der Regel nicht ex-geschützt und dürfen nicht in explosionsgefährdete Bereiche mitgenommen werden!

- Ärztliche Hilfe ist dringend erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich auf das Einatmen von Gasen, Stäuben, Dämpfen, Rauch und Aerosolen bzw. auf das Verschlucken oder Einwirken von Stoffen auf Haut oder Augen zurückzuführen sind.
- Falls ätzende oder reizende Stoffe in die Augen gelangen, unverzüglich mit viel Wasser während mehreren Minuten spülen.
- Kontaminierte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen und die betroffene Haut solange wie möglich mit Wasser und Seife waschen.
- Bei Verbrennungen ist die betroffene Haut sofort, während mind. 15 Minute mit kaltem Wasser oder Kühlgel zu kühlen – ein Arzt ist beizuziehen.
- Wenn immer möglich, dem behandelnden Arzt den (chemischen) Namen des Stoffes nennen, der die medizinische Behandlung erforderlich macht.



Selbstschutz!

Bei Rettungen und Einsatztätigkeiten insbesondere in geschlossenen Räumen, Behältern oder Fahrzeugaufbauten ist eine der Situation angepasste Schutzausrüstung zu tragen!

Lungen-Reizstoffe

Lungen-Reizstoffe sind vorwiegend Gase und Dämpfe von Flüssigkeiten, welche das Lungengewebe schädigen und im Extremfall zu einem toxischen Lungenödem mit tödlichem Ausgang führen, falls nicht rechtzeitig die erforderlichen medizinischen Gegenmassnahmen ergriffen werden. Besonders heimtückisch sind Lungen-Reizstoffe, bei denen die Schädigung erst nach einem mehrstündigen, praktisch symptomfreien Latenzstadium auftritt (Stunden bis Tage!).

Ganz allgemein sollte nach einer Exposition durch Lungen-Reizstoffe der betroffene Patient nach der Entfernung aus der kontaminierten Atmosphäre ruhig gestellt und - sofern er noch selber atmet - mit einem inhalierbaren Glucocorticoid (z.B. Auxiloson-Aerosol) behandelt werden.

Auxiloson Aerosol empfehlen wir für die Erste-Hilfe-Ausrüstung der Chemiewehr. Der Einsatz ist mit dem Kader der Chemiewehren, den Chemiefachberatern und dem Sanitätspersonal, allenfalls unter Beizug eines Arztes, zu schulen.

Nach der Ersten Hilfe in jedem Fall
sofort einen Arzt beiziehen!

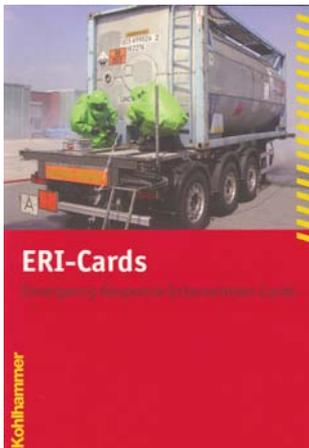
Leicht brennbare
Flüssigkeit?
Dämpfe? Gase?
Butan, Propan etc.



Keller/UG?
Schächte/
Kanäle?
Kanalisation?

Bei Eintritt von leicht brennbaren Flüssigkeiten oder deren Dämpfen sowie von Gasen wie Butan, Propan etc. in Kellerräume, Untergeschosse, Lichtschächte, Kanäle, Kanalisationen oder andere tiefer gelegenen Räume, bilden sich rasch zündfähige Gemische. Das bedeutet immer: **akute Explosionsgefahr**.

Die Explosionsgefahr kann nur durch gezielte **Entlüftung** der betroffenen Bauwerke reduziert oder beseitigt werden. Konkret darf in solchen Situationen keine Luft eingeblasen werden, weil dadurch die grosse Gefahr besteht, dass sich die explosionsgefährlichen Gase und Dämpfe unkontrolliert in den Bauwerken verteilen.

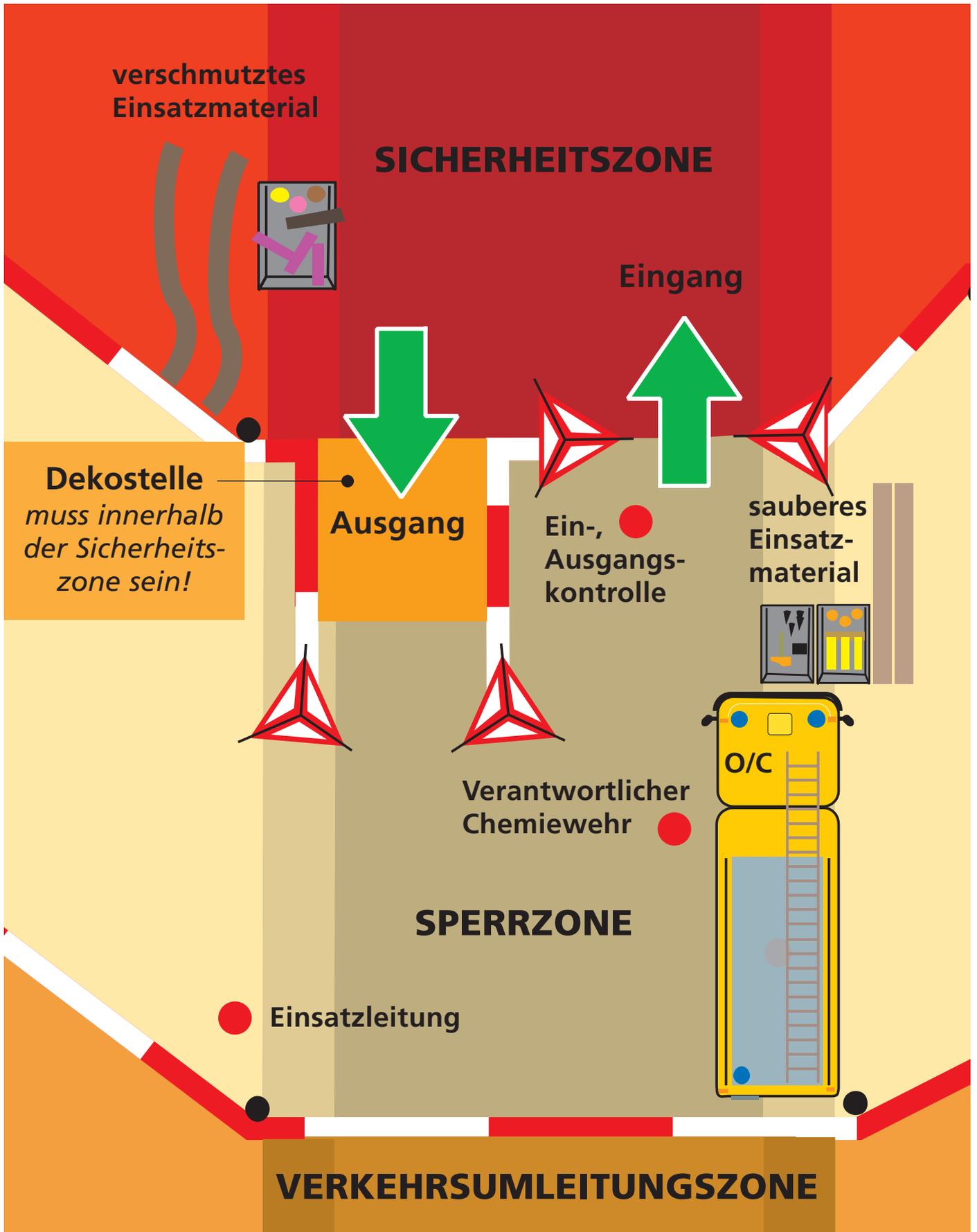


Wird in den ERI-Cards unter **“Massnahmen bei Stoffaustritt“** erwähnt, dass Kanalisation und Kellerräume zu belüften seien, so müssen die Einsatzkräfte diese mit explosionsgeschützten Geräten **gezielt absaugen**.

Das gleiche Vorgehen gilt auch für Kohlendioxid oder andere nicht brennbare, giftige und gefährliche Gase oder Dämpfe.

Achtung:

Automatisch ein- und ausschaltende Lüftungs-, Klima-, Heizungs-, Beleuchtungs-, Tür- und Toröffnungsanlagen etc. sind durch Fachleute so rasch wie möglich **stromlos** zu schalten!



Minimale Anforderungen an eine Personen-Dekostelle

Organisation und Ausrüstung

- Am Rande der Sicherheitszone, unter Beachtung der Windrichtung.
- Wasserversorgung (Schnellangriff, Gartenschlauch, Innenlöschposten, Giesskanne).
- Ein- und Ausgang sauber trennen.
- Dekowasser muss nicht zwingend zurückgehalten werden, soll aber nicht aus der Sicherheitszone herausfliessen.
- Der Situation angepasste persönliche Schutzausrüstung.
- Gurtenmesser/Kleiderschere.
- Material für Erste Hilfe.
- Plastiksäcke.
- Sauerstoff mit Applikationseinrichtung (z.B. Ambulanz).
- Fachleute beiziehen.

Dekontamination von Fahrzeugen und Material

Nur unbedingt benötigtes Material in die Sicherheitszone bringen.
Alle Fahrzeuge und sämtliches Material, welches sich in der Sicherheitszone befinden, gelten grundsätzlich als kontaminiert.

Vor dem Entfernen aus der Sicherheitszone sind deshalb Massnahmen zu ergreifen, um eine Verschleppung der Kontamination zu verhindern.

Vorgehen "Material"

- Beim Ausgang (Sicherheitszone) wird auf einer Plastikunterlage ein Materialdepot erstellt. Die Grobdekontamination des Materials erfolgt gemäss Weisung des Chemiefachberaters (CFB), z.B. Reinigung mit Seifenwasser, besprühen mit Neutralisations-Chemikalie usw.
- Material, welches nicht auf Platz gereinigt werden kann, wird in gut verschlossenen Plastiksäcken zum Abtransport bereit gestellt. Die spätere Reinigung oder Entsorgung erfolgt nach Angaben des CFB.

Vorgehen "Fahrzeuge"

- Kontaminierte Fahrzeuge müssen vor Ort gemäss Weisung CFB einer Grobdekontamination unterzogen werden. Dabei ist den Reifen, dem Luftfilter und, wo vorhanden, der Klimaanlage besondere Beachtung zu schenken.
- Anschliessend sind die Fahrzeuge in einer Waschanlage nochmals gründlich zu reinigen. Auf dem Fahrzeug mitgeführte Geräte können durch Schadstoffwolken ebenfalls kontaminiert sein.
- Rauhe Oberflächen wie Holzteile, Sitze und textile Verkleidungen sind möglicherweise zu ersetzen.

Weiterführende Massnahmen werden durch den Einsatzleiter in Absprache mit dem CFB und den zuständigen Instanzen angeordnet.

Kontaminationsgefahren bei Chemieereignissen

Bei Chemieereignissen (Havarien mit Freisetzung gefährlicher Stoffe, Chemiebrände, Transportunfälle usw.) können Menschen, Tiere, Einsatzfahrzeuge sowie Ausrüstungsgegenstände der Einsatzkräfte durch feste, flüssige, gas- und dampfförmige Gefahrstoffe sowie durch Löschwasser kontaminiert werden.

Menschen und Tiere können Gefahrstoffe über Haut, Augen, Atemwege und den Verdauungstrakt aufnehmen und dabei Vergiftungen und / oder Verätzungen erleiden.

Bei der Kontamination von Fahrzeugen und Ausrüstungsgegenständen ist die Korrosionsgefahr zu beachten: Beim Ausbleiben von rechtzeitig ergriffenen Gegenmassnahmen können Schäden entstehen.

Das Vermeiden von Kontamination ist immer einfacher, weniger aufwendig und weniger gefährlich als eine nachträgliche Dekontamination. Durch zweckmässiges Verhalten können die Einsatzkräfte die Kontaminationsgefahr und damit die Notwendigkeit einer nachträglichen Dekontamination auf ein Minimum beschränken.

Dekontamination

Bei der Dekontamination spielt der Faktor Zeit eine entscheidende Rolle. Insbesondere bei der Personendekontamination gilt der Grundsatz:

Schnelligkeit geht vor Perfektion.

Der Sicherheit der Einsatzkräfte ist höchste Priorität einzuräumen.

Falls Kontaminationen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist bei Chemieereignissen, durch die erste Einsatzformation, innerhalb des Sicherheitsraumes eine Dekontaminationsstelle mit Wasseranschluss einzurichten.

Aufgrund einer Lagebeurteilung passt der Chemiewehr-Stützpunkt die Dekontaminationsstelle den Erfordernissen der Lage an.

Dabei ist auf einen genügend grossen Abstand zwischen Eingangs- und Ausgangspforte zu achten.

Im Zweifelsfall ist immer zu dekontaminieren.

Dekontamination betroffener Personen

Dekontamination von Personen

Alle Personen, die eine kontaminierte oder möglicherweise kontaminierte Zone verlassen, sind an der Dekostelle auf Kontamination zu kontrollieren.

Liegt eine effektive oder vermutete Kontamination vor, sind sofort Dekontaminationsmassnahmen einzuleiten.

Allgemeines

Beim Herantreten an verletzte Personen hat die rasche Beurteilung gemäss den allgemeinen Grundsätzen "Erste Hilfe" höchste Priorität.

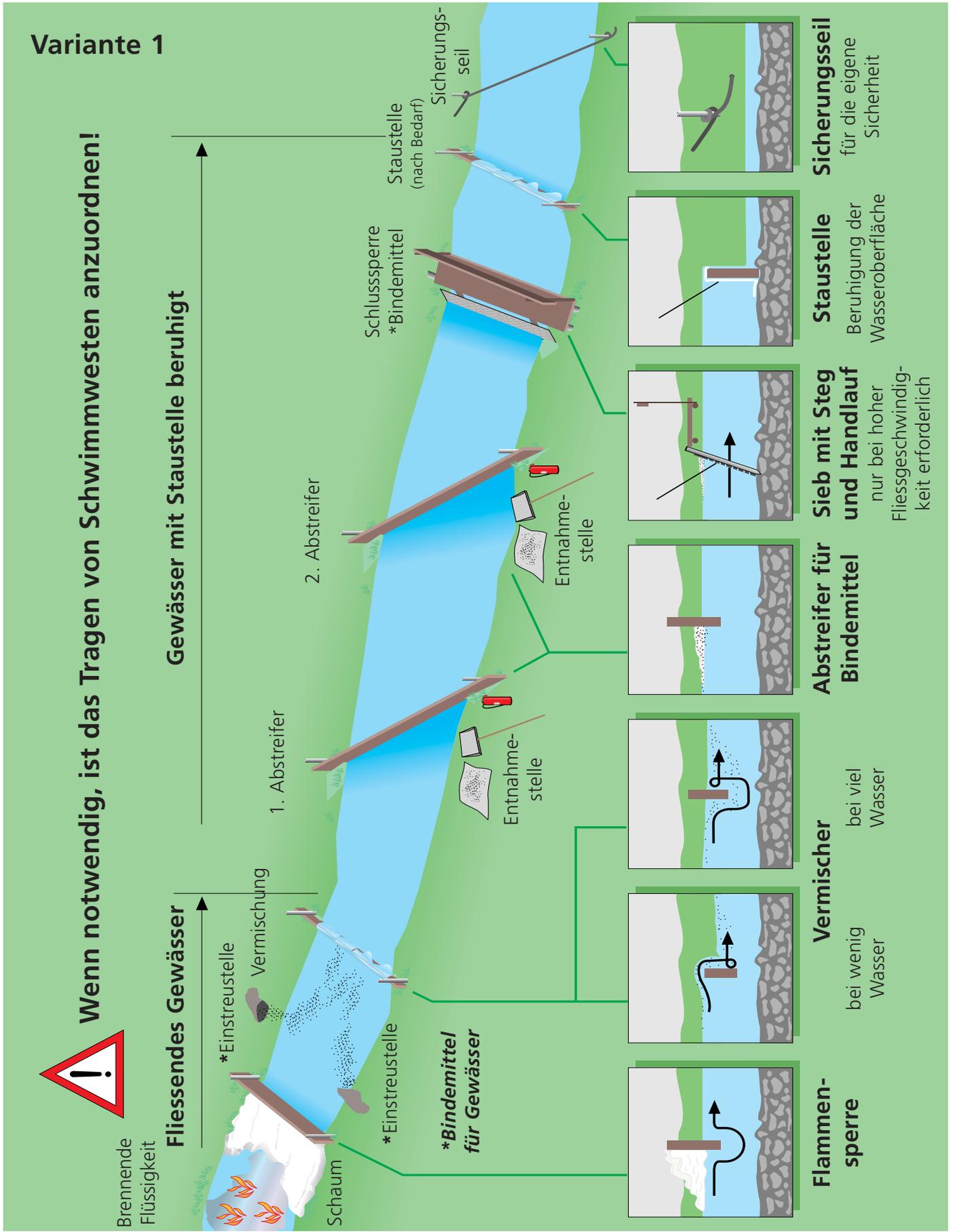
Zusätzlich wird bei Verdacht auf eine Kontamination mit Schadstoffen eine **K**ontrolle auf **V**erätzung, **V**ergiftung und **V**erbrennung (**KVVV**) durchgeführt.

Bei unverletzten bzw. symptomlosen Personen sind mindestens die betroffenen Kleidungsstücke zu entfernen und allfällig verschmutzte Hautpartien mit Wasser und Seife gründlich zu reinigen. Auf eine intensive mechanische Reinigung wie abbürsten, ist zu verzichten, weil dadurch die Haut verletzt und die Aufnahme von Chemikalien beschleunigt würde.

Im Zweifelsfall sind betroffene Personen einer ärztlichen Kontrolle zuzuführen.

Verschmutzte Kleidungsstücke sind in einen Plastiksack zu verpacken und mit dem Namen des Eigentümers zu beschriften.

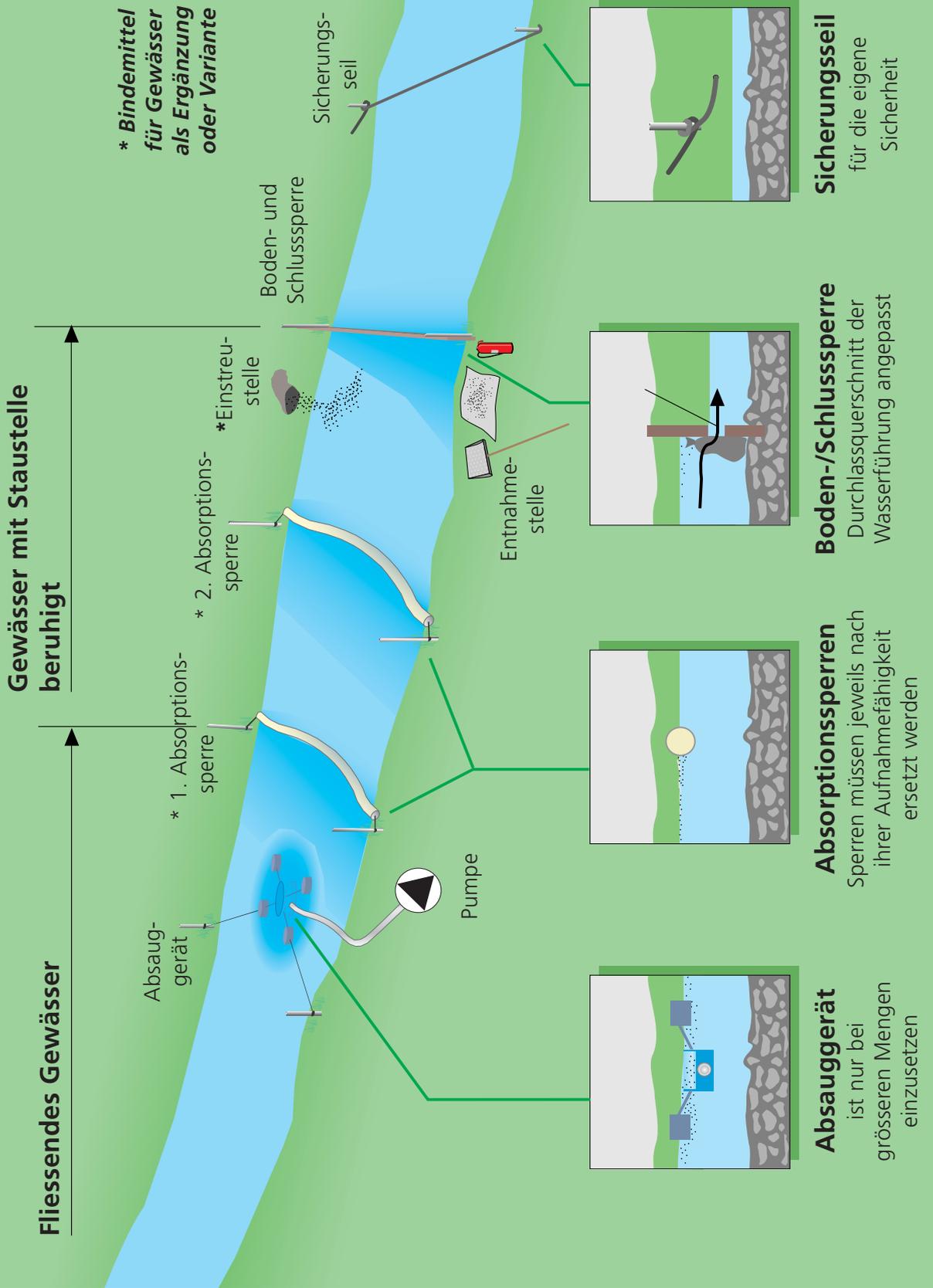
Schwer wasserlösliche Stoffe lassen sich unter Umständen durch Polyethylenglycol 400 oder spezielle Mittel entfernen. Keinesfalls Benzin, Dieselöl oder andere Lösungsmittel zu Reinigungszwecken einsetzen.



Variante 2



Wenn notwendig, ist das Tragen von Schwimmwesten anzuordnen!



VERKEHRSUMLEITUNGSZONE

Wird grundsätzlich von der Polizei erstellt.
Vor dieser Zone wird der Verkehr umgeleitet.
In der Zone sind auch die Warteräume von Stützpunkten und weiteren Organisationen.

SPERRZONE

Wird von der Feuerwehr oder Polizei erstellt.
In dieser Zone befinden sich die Einsatzorganisationen, die Einsatzleitung und die Sanitäts-Hilfsstelle mit Ambulanzsammelplatz.

SICHERHEITZONE

Wird von der Feuerwehr erstellt.
Nur für Einsatzkräfte in angepasster Schutzausrüstung.

Sammelstelle Unverletzte

Registration Betroffene durch Polizei.

Sanitäts-Hilfsstelle

Registration Patienten durch Sanität.

Pre-Triage

Findet entweder am Ereignis oder in der Patientensammelstelle statt.

Triagekategorien

TI sofortige Notbehandlung vor Ort

TIIa sofortiger Transport

TIIb Transport Prio 2

TIII minimale Versorgung Einsatzraum

TIV warten (hoffungslose Patienten)

