#### Freiw. Feuerwehr



#### **GEFAHRGUT**

**AUSBILDUNG** 

**Dekontamination** 

# Gefährliche Stoffe und Güter

# Grundlagen der Dekontamination



## Bei jedem Gefahrstoff besteht für den Menschen immer Gefahr durch



**Inkorporation**Aufnahme in den Körper



Kontamination Verunreinigung der Oberfläche

#### Kontamination (Verunreinigung) möglich durch

- 1. Feststoffe geringe Gefahr für Menschen
- 2. Gase und Dämpfe nur in wenigsten Fällen eine chemische Gefährdung (Stoffkonzentration meist zu gering)
- 3. Flüssigkeit große Gefährdung
- 4. Aerosole: Gemisch aus festen und/oder flüssigen Schwebeteilchen und Luft
  - => Niederschlag der Teilchen aus der Luft in kurzer Zeit
  - => Rauch wie Feststoff, Nebel wie Flüssigkeit behandeln

#### **Die Dekontamination**

Abkürzung: Dekon

**Definition:** 

Beseitigung oder Verringerung einer Kontamination

Wichtigste und anspruchsvollste Aufgabe im ABC-Einsatz!

#### **Dekontamination im Feuerwehreinsatz**

=

"nur" eine Grobreinigung der Oberflächen

In den Körper eingedrungene Schadstoffe können nicht mehr entfernt werden!

# Stufen der Dekontamination

#### **Notdekontamination:**

Muss gewährleistet sein, sobald der erste Trupp zur Erkundung und Menschenrettung vorgeht





#### **Dekon-Stufe 1**

Allgemeine Einsatzhygiene, die von jedem Feuerwehrangehörigen ggf. unter Verwendung des Hygiene-Sets nach jedem Einsatz einzuhalten ist





#### **Dekon-Stufe 2**

Standarddekon mit einer Dekon-Staffel, die bei jedem Einsatz mit ABC-Stoffen vorzusehen ist, bei dem Sonderausrüstung getragen wird



#### **Dekon-Stufe 3 (ABC-Zug)**

Dekon-Maßnahmen für eine größere Anzahl von Personen und/oder starker oder schwer löslicher Verschmutzungen



#### <u>Einsatzgrundsätze l</u>

#### **Einsatz ohne Menschenrettung:**

Dekon-Platz muss einsatzbereit sein, bevor der erste Trupp in den Gefahrenbereich vor geht

#### **Einsatz mit Menschenrettung:**

Notdekontamination muss bereit stehen, sobald der erste Trupp in den Gefahrenbereich vor geht.

Dekontamination gehört zur Menschenrettung!

#### Einsatzgrundsätze II

Dekontamination darf nicht zur Kontaminationsverschleppung führen

Dekon-Stufe 1 ist bei jedem Einsatz einzuhalten!

Hände waschen nicht vergessen

Die Einsatzleitung bestimmt das Dekon-Verfahren!

Wenn mehrere Kontaminationen gleichzeitig vorliegen gilt: erst desinfizieren, dann dekontaminieren!

Wichtigste Maßnahme des Infektionsschutzes bzw. des Eigenschutzes:

## HÄNDE WASCHEN

Hände waschen mit Wasser und Seife beseitigt 90% der Krankheitserreger

Hände waschen und richtig desinfizieren bietet 99%-igen Schutz

## Wichtigste Maßnahme der Dekontamination:

## Richtig Entkleiden

<u>Dekontamination Verletzter:</u>
Das Ablegen kontaminierter Kleidung beseitigt 90% der Kontamination

Dekontamination CSA-Träger:

Das korrekte Ablegen des CSA nach der Grobreinigung beseitigt 100% der Kontamination

# Auswahl des Dekon-Mittels



## (A-Einsatz) Strahlende Stoffe



Die Strahlung wird durch die Dekon nicht beeinträchtigt, sondern nur in Bereiche verlagert, in denen sie keine akute Gefährdung darstellt

<u>Dekontaminationsmittel:</u> Netzwasser (Wasser + Seife)

Kontaminationskontrolle muss durchgeführt werden!



## (B-Einsatz) Biologische Stoffe



"Die Sicherheit liegt im Verfahren"

Dekon ist Aufgabe der Fachkräfte des ABC-Zuges! X Dis 88 kann in hit nagasati werden. Dieser Computer verfügt möglicherweise über 2 werden. Dieser Computer verfügt möglicher ist die Sein der S

(C-Einsatz)

#### **Chemische Substanzen**

<u>Dekontaminationsmittel:</u> Netzwasser (Wasser + Seife)

Auch bei Stoffen, die gefährlich mit Wasser reagieren (X vor der Gefahrenzahl auf der Gefahrentafel), kann Wasser bedenkenlos als Dekon-Mittel eingesetzt werden!

#### **Achtung**

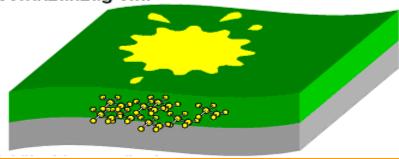
Der Einsatz von gebrauchten und bereits kontaminierten CSA kann unerwartete Folgen haben!

Jeder CSA muss nur 20 Minuten gegenüber allen Chemikalien beständig sein!
Bei einer längeren Einsatzzeit oder mehreren Einsätzen kann der CSA keinen Schutz mehr bieten!

Nach der Grobdekontamination unbedingt vor dem nächsten Einsatz Rücksprache mit dem CSA-Hersteller halten!

#### **Beaufschlagung:**

Eine chemische Substanz wirkt auf einen Chemikalienschutzanzug ein.



Kein CSA ist gegenüber allen Chemikalien dauerhaft beständig!
Beständigkeitsliste beachten!

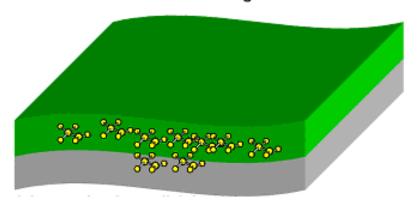
#### **Dekontamination:**

Der Anzug wird oberflächlich nach dem Einsatz gereinigt!



In die Oberfläche eingedrungene Schadstoffe können nicht mehr entfernt werden!

Der Grad der Kontamination des Anzugmaterials ist für den Anwender ohne zerstörende Prüfung nicht feststellbar.



Von außen ist die Beschädigung des Anzugs nicht feststellbar!

### Schlußfolgerung:

Jeder CSA und jedes Gerät ist im Zweifelsfall nur ein einziges Mal einsetzbar!

# Gefährliche Stoffe und Güter

## Ablauf der Dekontamination





#### **Ausrüstung Dekon-Trupp:**

- Körperschutzanzug Form 2 (Gebläseanzug oder leichter CSA)
- Gummistiefel
- Chemiekalienschutzhandschuhe
- Infektionsschutzhandschuhe
- Vollschutzmaske mit ABEK2 P3-Filter

Die Übergänge zwischen den Kleidungsstücken mit Panzertape abkleben!

#### **Aufbau Dekon-Platz**

#### - Geräteablage

kontaminiertes Gerät darf den Gefahrenbereich nicht verlassen!



Duschwanne, Duschutensilien, Dekon-Trupp



Kontaminierte Kleidung in Foliensäcke verpacken und kennzeichnen

Die Foliensäcke werden im Dekon-Platz gelagert

- Falls nötig und möglich (technisch und zeitlich)

Kontaminationskontrolle











#### **Dekon P (Personal)**

#### **Normale Dekon P**

- 1. Geräte verbleiben im Gefahrenbereich
- 2. Grobreinigung der Einsatzkleidung

Duschwanne, Wasser, Seife, Autowaschbürste

Auf Beschädigungen der Schutzkleidung achten! Ist die Schutzkleidung beschädigt, sofort den Leiter des Dekon-Platzes informieren!

3. Ablegen der Einsatzkleidung

Kontaminationsverschleppung ins Anzuginnere muss verhindert werden! Nach dem Ablegen der Schutzkleidung kann von Kontaminationsfreiheit ausgegangen werden

#### **Not-Dekon P**

Erforderlich bei Bewusstlosigkeit oder bestimmten Verletzungen

Anzug ggf. durch Abspritzen grob dekontaminieren

Aufschneiden des Anzuges und Herausheben des Verletzten durch mindestens 2 Helfer

Danach ist von Kontaminationsfreiheit auszugehen

Bei kleiner Beschädigung des Anzuges i.d.R. keine Gefährdung durch die Kontamination fürs behandelnde Personal

Bei größeren Beschädigungen auch oder nur Person dekontaminieren

Übergabe an den Rettungsdienst

#### **Dekon V (Verletzte)**

#### Starke Blutungen müssen vor der Dekon gestillt werden

#### A. Leicht Verletzte

Können sich selbstständig entkleiden, kalt duschen und abtrocknen.

Dekon-Mittel, Handtuch und Ersatzwäsche muss bereitgestellt werden!

#### B. Schwer Verletze

Ab 4 Schwerverletzten muss eine erste Triage durch den Rettungsdienst direkt vor dem Dekon-Platz erfolgen

Der Zuständige trägt die selbe Schutzausrüstung wie der Dekon-Trupp

### Ab 4 kontaminierten Verletzten sollte vor der Dekontamination eine erste Sichtung (Triage) durch den Rettungsdienst erfolgen!

#### Kategorien der Dekon-Triage

Kategorie	Beschreibung	Konsequenz	Patienten- transport
1	Lebensbedrohlicher Zustand durch Kontamination	Sofortbehandlung	liegend
П	Schwere Verletzung durch Kontamination	aufgeschobene Behandlung	liegend
III	Leichte Verletzung durch Kontamination	spätere Behandlung	liegend
IV	Lebensbedrohlicher Zustand durch Kontamination mit sehr hoher Letalität	betreuende Behandlung	liegend
Ŷ	Tote	Kennzeichnung	liegend

#### **Dekon Liegendverletzte**

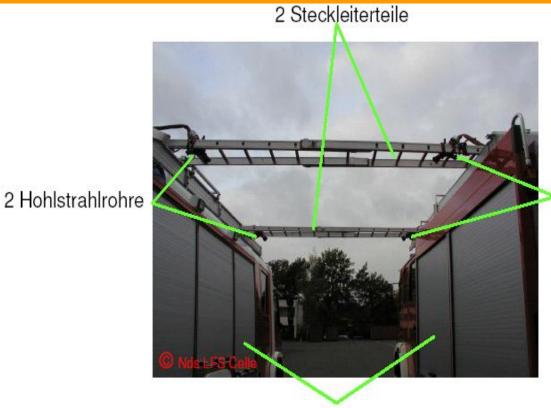
- 1. Entfernen der Kleidung mittels Schere. Betroffenen registrieren. Wertsachen, Gegenstände und Kleidung in Foliensack verpacken und diesen beschriften
- 2. Ganzkörperreinigung mit kaltem Netzwasser und Schwamm. Offene Wunden vor dem Waschen abdecken
  - Wassertemperatur bei der Dekontamination nicht über 20°C
- 3. Abtrocknen mit Einmal-Handtüchern
- 4. Übergabe an den Rettungsdienst

Wenn möglich dem Rettungsdienst folgende Infos geben:

- Art der Kontamination (Stoff, Konzentration, Körperstellen)
- Einwirkzeit des Gefahrstoffes
- durchgeführte Dekon-Maßnahmen

#### **Dekon V beim MANV**

- 1. Selbstständiges Entkleiden der Betroffenen
- 2. Abduschen mit kaltem Netzwasser mittels "Wassergasse" zwischen zwei Großfahrzeugen



2 Hohlstrahlrohre



2 gleich hohe Fahrzeug, hier 2 LF 16/12

#### **Kontaminierte Fahrzeuge**

Fahrzeuge (z. B. des Ersteinsatzes oder für Sonderanwendungen) im Gefahrenbereich stehen lassen

Fahrzeuge gelten bis zum Nachweis des Gegenteils als kontaminiert

In Abhängigkeit des Gefahrstoffes kann eine Dekontamination entfallen oder eventuell selbst durchgeführt werden

Die Dekontamination von Fremdfahrzeugen, Geräten, Gebäuden, Infrastruktur usw. ist nicht Aufgabe der Feuerwehr, sondern darauf spezialisierter Fachfirmen!