



Thema

ABC-Gefahren und Verhalten im Einsatz

Gliederung

1. Expositionsszenarien
 - a. Inkorporation
 - b. Kontamination
 - c. Gefährliche Einwirkung von außen
2. Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe
3. Raumordnung
4. Besondere Einsatzsituation Menschenrettung
5. Dekontamination der Stufe 1

Lernziele

Die Teilnehmenden sollen Beispiele für grundlegende Gefährdungen, die sich aus entsprechenden Kennzeichnungen ableiten lassen erläutern können. Sie sollen erläutern können, wie sich vorgehende Trupps beim Erkennen solcher Gefahren verhalten sollen.

Lerninhalte

- Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe
- Kontamination und Kontaminationsverschleppung
- Schutzmaßnahmen / Einsatzgrundsätze
- Dekon Stufe I und deren Aufbau / Ablauf

Ausbilderunterlagen

- a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen
 - FwDV 500
- b) Ergänzende Unterlagen (bei Bedarf für den Ausbilder zur Vertiefung und als Hintergrundwissen)



Lernhilfen

- a) Hilfsmittel für den Ausbilder
 - Folien Thema ABC-Gefahren und Verhalten im Einsatz
 - Glas mit Pulver
 - Glas mit Wasser
 - Glas mit Luft (leer)
 - Kontaminationsschutzhaube
 - Hitzeschutzhaube
 - Feuerwehrüberbekleidung nach DIN EN 469
 - Gummistiefel
 - Chemikalienschutzhandschuhe
 - Einmalhandschuhe
- b) Hilfsmittel für den Teilnehmer
 - -

Vorbereitungen

- Hilfsmittel bereit legen



Lerninhalte/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u.ä.)

Thema

ABC-Gefahren und Verhalten im Einsatz

0. Einleitung

- ABC Gefahrstoffe kommen in unterschiedlichsten Bereichen vor. Vom Haushalt mit Reinigungsprodukten, Gasflaschen, Material der Privatwerkstatt bis zu Industriebetrieben der Chemieindustrie. All diese Gefahrstoffe können auf den Körper in gefährlicher Art einwirken.

1. a Inkorporation

- Die Inkorporation meint die Aufnahme gefährlicher Stoffe in den Körper.
- Dies erfolgt zum Großteil über die Atemwege, kann aber auch über andere Körperöffnungen (Schleimhäute,...) oder die Haut erfolgen (Beispiel Voltaren)
- Eine Inkorporation ist im Feuerwehreinsatz in jedem Fall auszuschließen und erfolgt üblicherweise durch das Tragen von umluftunabhängigem Atemschutz im gefährdeten Bereich.
- Ebenfalls trägt ein umsichtiges Verhalten an der Einsatzstelle zur Vermeidung einer Inkorporation bei.
- Aus diesem Grund ist das Essen, Rauchen, Trinken, etc. im direkten Bereich um den Gefahrenbereich (Absperrbereich) zu unterlassen.

Basis 10-2, Folie 1

Frage: Wo begegnen uns Gefahrstoffe im Alltag?

Kurze Diskussion

Frage wie können diese Gefahrstoffe schädlich auf den menschlichen Körper wirken?

z.B. Verätzungen, Vergiftungen, Verbrennungen,...

Frage: Auf welchen Wegen können Gefahrstoffe auf den menschlichen Körper einwirken?

Z.B. durch Aufnahme in den Körper (Verätzungen der Atemwege, Vergiftungen,...), Wirkung auf die Hautoberfläche bei Kontakt (Verätzungen, Verbrennungen,...), gefährliche Wirkung von außen (Strahlung wie ionisierende Strahlung, Mikrowellen wie Radar, Splitterflug bei Explosionen,...)

Basis 10-2, Folie 2 und 3

Frage:

Wie kann eine Inkorporation mit Einsatzmitteln ausgeschlossen werden?

z.B. PA und Verhalten



Lerninhalte/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u.ä.)

1 b Kontamination

- Die Kontamination meint die Verunreinigung von Oberflächen und soll möglichst vermieden werden.
- Auch die Verschleppung einer Kontamination aus einem kontaminierten Bereich in einen sauberen Bereich muss verhindert werden.

Basis 10-2, Folie 3 und 4

Frage:

Wie kann eine Kontamination mit Einsatzmitteln ausgeschlossen werden?

z.B. Schutzkleidung und Verhalten

1 c Einwirkung von außen

- gefährliche Einwirkung von außen ist die Einwirkung von Energien auf Lebewesen oder Objekte.
- Üblicherweise schützt man sich durch fern bleiben von solchen Energien (Abstand halten), Deckung suchen (Abschirmung nutzen) oder kurzer Aufenthaltsdauer.
- Meist ist es besser zum Beispiel gar nicht im Trümmerschatten zu stehen, als einen guten Helm zu tragen.
- Merkspruch aus dem Strahlenschutz:
Ein Gramm Hirn ersetzt eine Tonne Blei.

Basis 10-2, Folie 4 und 5

Frage:

Wie kann die Einwirkung von außen mit Einsatzmitteln ausgeschlossen werden?

z.B. Abstand, Abschirmung, Aufenthaltsdauer begrenzen (Verhalten)



Lerninhalte/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u.ä.)

2 Die Gruppe im ABC-Einsatz

- Besprechen der Aufgaben in der Gruppe anhand der Folien.

3 Raumordnung

- Der Gefahrenbereich wird üblicherweise vorläufig auf 50 m fest gelegt.
- 50 m sind Allgemein gut erkennbar, z.B. durch den Leitpfostenabstand.
- Außerdem sind über 50 m mit einem Fernglas noch Kennzeichnungen ablesbar.
- Stellt sich heraus, dass 50 m z.B. zu wenig Abstand ist oder auch zu viel, dann ist der Gefahrenbereich flexibel anpassbar.
- Einflussfaktoren auf die Größe des Gefahrenbereichs sind z.B. Brände, Beflammung, Stoffmenge, Aggregatzustand, Topographie u.v.m.

Basis 10-2, Folien 8 bis 15

Basis 10-2, Folien 16 bis 17

Frage: Wie groß sollte der Abstand zu einem Gefahrstoff allgemein sein, um immer sicher zu sein?

Kurze Diskussion mit der Erkenntnis, dass der Abstand Lageabhängig gewählt werden muss.

Allgemein werden zur Erkundung und vorläufigen Fahrzeugaufstellung 50 m gewählt.

Frage: Welche Faktoren können die Größe des Gefahrenbereichs beeinflussen?

Z.B. der Aggregatzustand

Versuch 1:

Ein Glas gefüllt mit Pulver wird auf eine Tischplatte geschüttet.

Die räumliche Ausdehnung ist begrenzt, ein weiterverteilen durch Wind oder Gefälle ist nur eingeschränkt möglich.

Versuch 2:

Ein Glas gefüllt mit Wasser wird auf eine Tischplatte geschüttet.

Die räumliche Ausdehnung ist größer, da Flüssigkeiten fließen und auch über Gefälle geleitet werden.

Flüssigkeiten entwickeln in der Regel Dämpfe, die zusätzlich Gefahren bergen können.



Lerninhalte/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u.ä.)

4 Menschenrettung

- Zur Menschenrettung muss unter Umständen eine erhöhte Eigengefährdung in Kauf genommen werden, wenn keine geeignete PSA vorhanden ist.
- Trotzdem sollte eine Lageangepasste Schutzkleidung und ein geeignetes Verhalten gewählt werden.
- Schutz vor Inkorporation durch PA
- Schutz vor Kontamination durch Bekleidung nach DIN EN 469 und umsichtiges Verhalten (Nicht durch Pfützen gehen etc.)
- Eine Menschenrettung ist so gut wie immer möglich.
- Prüfen der Schutzkleidung auf Beständigkeit anhand Beschriftung der vorhanden Überbekleidung.

Versuch 3:

Ein Glas mit Luft (Gas ☺) wird auf eine Tischplatte geschüttet.

Gase können sich Großflächig verteilen und je nach Gas schwerer oder leichter als Luft sein.

Erkenntnis aus den Versuchen, der Aggregatzustand bestimmt maßgeblich die Größe des Gefahrenbereichs, sowie die Aufenthaltsmöglichkeit der Einsatzkräfte.

Basis 10-2, Folien 18 bis 22

Frage:

Wovor schützt unsere Überbekleidung?

Kontrolle über die Kennzeichnung innerhalb der Bekleidung.

Besprechen des Lagenaufbaus von mehrlagiger Überbekleidung.



Lerninhalte/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u.ä.)

Erkenntnis: wenige Tropfen einer Säure werden die Bekleidung nicht komplett zerstören, größere Mengen aber evtl. schon.

Erklären, dass die am schlechtesten Geschützten Bereiche der Bekleidung im Bereich Übergänge von Jacke zu Hose, Bein zu Fuß, Arm zu Hand und Rumpf zu Kopf liegen.

Diese Bereiche sind insbesondere gegen Dämpfe und Gase nicht schließbar. Weswegen diese Anzugsform nur für den Einsatz bei Bränden oder bei absoluter Zeitnot (Menschenrettung) gewählt wird.

Weiterhin sind Produkte aus Leder, wie Stiefel und Handschuhe gänzlich ungeeignet, wenn z.B. Säuren und Laugen beteiligt sind.

Es empfiehlt sich zur Sicherheit Chemikalienschutzhandschuhe und Gummistiefel anzulegen, wenn die Zeit es erlaubt und diese Teile vorhanden sind.

Mindestens müssen jedoch Einmalhandschuhe unter den Einsatzhandschuhen getragen werden.

5 Dekon-Stufe 1

- Die Dekon Stufe 1 wird bei jedem ABC Einsatz aufgebaut.
- Sie dient der Sicherheit der vorgehenden Trupps und als Grobreinigung für gerettete Personen und verunfallte Einsatzkräfte.
- Ziel der Dekon Stufe 1 ist das schnelle Entkleiden von Personen und Einsatzkräften um diese einem Rettungsmittel (RTW) zu zuführen.

Basis 10-2, Folien 23 bis 27



Lerninhalte/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u.ä.)

- Hierbei soll so gearbeitet werden, dass eine Kontaminationsverschleppung möglichst vermieden wird.
- Sollte (noch) kein rettungsdienstliches Personal an der Einsatzstelle sein, so empfiehlt es sich, falls vorhanden, rettungsdienstlich geschultes Personal der Feuerwehrbesatzung an der Dekon Stufe 1 einzusetzen.
- Der Aufbau der Dekon Stufe 1 kann flexibel gehandhabt werden, soweit die Möglichkeiten des schnellen Entkleidens, Abspülens und der ersten Hilfe gegeben sind.