

# Saarländisches Hilfeleistungskonzept für den ABC-Einsatz

- Dekontamination im ABC-Einsatz -

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Definitionen</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kontamination .....	7
2.2 Dekontamination.....	7
2.3 Dekontaminationsarten .....	8
2.3.1 Nassdekontamination (Nassdekon).....	8
2.3.2 Trockendekontamination (Trockendekon) .....	8
2.3.3 Spotdekontamination.....	8
2.4 Kontaminationsverschleppung .....	8
2.5 Einsatzstellenhygiene .....	9
2.6 Absperrbereiche .....	9
2.4.1 Darstellung der Absperrbereiche.....	10
<b>3. Stufenkonzept</b> .....	<b>11</b>
3.1 Dekon-Stufe I (Not-Dekon).....	11
3.2 Dekon-Stufe II (Standard-Reinigung im ABC-Einsatz) .....	12
3.3 Dekon-Stufe III (erweiterte Dekontamination im ABC-Einsatz) .....	13
3.4 Dekon-Stufe IV .....	13
<b>4. Dekontaminationsplatz (Dekon-Platz), Sammelplatz</b> .....	<b>14</b>
4.1 Lage des Dekon-Platzes.....	14
4.2 Kennzeichnung des Dekon-Platzes .....	15
<b>5. Dekontamination von Personen (Dekon "P")</b> .....	<b>16</b>
<b>6. Versorgung von Verletzten</b> .....	<b>17</b>
6.1 Nicht kontaminierte Verletzte.....	17
6.2 Kontaminierte Unverletzte.....	17
6.3 Kontaminierte Verletzte.....	18

<b>7. Dekontamination von Geräten (Dekon “G“)</b> .....	<b>19</b>
7.1 Einsatzgeräte .....	19
7.2 Abschließende Maßnahmen .....	19
<b>8. Zeitvorgaben</b> .....	<b>20</b>
<b>9. Empfehlungen für den Personaleinsatz bei einer Dekon-     Einheit</b> .....	<b>20</b>
9.1 Stärke der Einheit.....	20
9.1.1 Taktische Einheit „Dekon – P“ (Mannschaft und Gerät) .....	21
9.2 Dekon-Durchführung.....	21
9.2.1 Dekontamination im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Dekon) .....	21
9.2.2 Dekontamination im Bio-Einsatz .....	22
9.2.3 Dekontamination im Chemie-Einsatz .....	22
9.2.4 Hinweise.....	23
9.2.5 Dekontaminationsmatrix .....	25
<b>10. Organisation</b> .....	<b>26</b>
<b>11. Schutz des Dekon-Personals (Dekon-Helfer)</b> .....	<b>26</b>
<b>12. Fahrzeug- und Geräteausstattung</b> .....	<b>26</b>
12.1 Fahrzeugkonzept.....	26
12.2 Ausrüstung und Aggregate .....	27
12.2.1 Allgemeines .....	27
12.2.2 Dekon-Stufe II (Standardreinigung).....	27
12.2.3 Dekon-Stufe III (Fahrzeugkonzept Bund).....	27
12.2.4 Dekon-Stufe IV .....	27
12.2.5 Reinigungsgerät .....	28
12.2.7 Reinigungszusätze.....	28
<b>13. Entsorgung</b> .....	<b>29</b>
<b>14. Aus- und Fortbildung</b> .....	<b>29</b>
<b>Anhang I</b> .....	<b>30</b>
Abb. I.1 Schematische Darstellung der Dekon-Stufe II .....	30
Abb. I.2 Schematische Darstellung der Dekon-Stufe III .....	31
Abb. I.3 Schematische Darstellung der Dekon-Stufe IV .....	32

<b>Anhang II .....</b>	<b>33</b>
<b>Datenerfassungsblatt - Personenbegleitkarte - .....</b>	<b>33</b>
A-Lage .....	33
<b>Stoff bekannt .....</b>	<b>33</b>
Stoff unbekannt .....	33
<b>Anhang III .....</b>	<b>34</b>
<b>Taktische Einheit Dekon-P .....</b>	<b>34</b>
<b>Anhang IV .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle der Anlaufstellen bei A-, B- oder C-Kontaminationen .....</b>	<b>35</b>
<b>Anhang V .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle I Reinigungsmittel/-zusätze .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 2 Desinfektionsmittel .....</b>	<b>36</b>

## Literaturverzeichnis

<b>Titel</b>	<b>Bezugsquelle</b>
<i>Dekontamination bei Einsätzen mit ABC-Stoffen</i>	vfdb-Richtlinie 10/04
<i>Lernzielkatalog im Katastrophen- und Zivilschutz</i>	Bundesamt für Zivilschutz
<i>Einheiten im ABC-Einsatz</i>	FwDV 500

**Anlagenverzeichnis**

<b>Anlage Nr.</b>	<b>Inhalt</b>
Anhang I	Abb. AI.1 Darstellung der Dekon-Stufe II Abb. AI.2 Darstellung der Dekon-Stufe III Abb. AI.3 Darstellung der Dekon-Stufe IV
Anhang II	Datenerfassungsblatt – Personenbegleitkarte – für kontaminierte unverletzte und verletzte Personen
Anhang III	Taktische Einheiten Dekon - P - (Mannschaft und Gerät)
Anhang IV	Tabelle der Anlaufstellen bei A-, B-, C-Kontaminationen
Anhang V	Tabelle V.1 Reinigungsmittel und Zusätze Tabelle V.2 Desinfektionsmittel und deren Anwendungsbereiche

# 1. Allgemeines

Das vorliegende Konzept zur Dekontamination bei der Feuerwehr im ABC-Einsatz im Saarland ist als Rahmenrichtlinie zu verstehen. Die Zielsetzung des Konzeptes ist das kreisübergreifende problemlose Zusammenarbeiten der Feuerwehreinsetzungskräfte bei der Durchführung von Dekontaminationsmaßnahmen.

Jeder Anwender muss bei der Umsetzung dieses Konzeptes die materielle, und personelle Leistungsfähigkeit der jeweiligen Feuerwehreinheiten berücksichtigen.

Grundsätzlich sind bei allen Feuerwehreinsetzungen die Grundsätze der Einsatzstellenhygiene zu berücksichtigen.

Bei Einsätzen mit hoher Gefährdungsstufe wie z.B. bei den Gefahrengruppen IIIA, IIIB und IIIC nach FwDV 500, ist auch für die Dekontamination Expertenwissen einzuholen. Dies kann z.B. über sachverständige Mitarbeiter der Feuerwehr, anderer Behörden, des Betreibers bzw. Eigentümers oder aber – gerade bei Einsätzen mit chemischen Stoffen – auch über TUIS (Transport-Unfall- Informations- und Hilfeleistungssystem der chemischen Industrie) erfolgen.

Das vorliegende Konzept basiert auf der vfdb-Richtlinie 10/04 *Dekontamination bei Einsätzen mit ABC-Gefahren*.

## 2. Definitionen

### 2.1 Kontamination

Kontamination im Sinne dieses Konzeptes ist die Verunreinigung der Oberfläche von Lebewesen, des Bodens, eines Gewässers und/oder von Gegenständen mit radioaktiven, biologischen oder chemischen Gefahrstoffen.

### 2.2 Dekontamination

Dekontamination (Dekon) durch die Feuerwehr im Sinne dieses Konzeptes ist die **Grobreinigung** von Einsatzkräften einschließlich ihrer Schutzkleidung, von anderen Personen sowie von Geräten. In besonderen Fällen versteht man darunter auch die Reduzierung der Oberflächenverschmutzung kontaminierter Lebewesen, Böden, Gewässern und/oder Gegenständen, soweit dies die personellen und technischen Möglichkeiten der Feuerwehr zulassen. Sie kann trocken oder nass durchgeführt werden.

*Hinweis:* als Abkürzungen werden verwendet:

- Dekon (allgemein für Dekontamination)
- Dekon P (Dekontamination von Personen)

- Dekon V (Dekontamination von Verletzten)
- Dekon G (Dekontamination von Geräten, z.B. PSA, Sonderausrüstung sowie von Gelände)

Dieses Konzept behandelt im Wesentlichen die Dekontamination von Personen und Geräten (Kleingeräte). Die Dekontamination von anderen Schutzgütern muss lageabhängig im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten durchgeführt werden.

## 2.3 Dekontaminationsarten

### 2.3.1 Nassdekontamination (Nassdekon)

Hierunter ist der Einsatz von flüssigen Dekontaminationsmitteln (z.B. Wasser, Seifen, etc.) bei der Reinigung von Oberflächen zu verstehen. Der Reinigungsvorgang wird ggfs. mechanisch unterstützt (z.B. Einsatz von Bürsten, Schwämmen). Bei der Verwendung von Reinigungszusätzen wie Seifen, Desinfektionsmitteln etc. sind diese nach der notwendigen Einwirkzeit abzuspülen.

### 2.3.2 Trockendekontamination (Trockendekon)

Beschreibt das Reinigen von Oberflächen ohne den Einsatz flüssiger Dekontaminationsmittel. Die Reinigungsmaßnahmen können durch Absaugen, Abtupfen sowie Abwischen erfolgen.

Die Trockendekontamination beinhaltet im weiteren Sinne auch die Entkleidung der betroffenen Person sowie die sichere Fixierung einer staubförmigen Verschmutzung ( z.B. durch Sprühkleber oder Haarspray).

### 2.3.3 Spotdekontamination

Beschreibt die Grobreinigung einzelner Körperstellen (z.B. Gesicht, Wundbereiche, Hände, ...). Mit dieser Maßnahme kann bei einer medizinische Erstversorgung (z.B. Wundversorgung, Beatmung, ...) die Gefahr einer Inkorporation reduziert werden.

Darüber hinaus kann die schädigende Einwirkung einer Verschmutzung auf Wunden bzw. auf stark verschmutzte Körperbereiche herabgesetzt werden.

## 2.4 Kontaminationsverschleppung

Unter Kontaminationsverschleppung im Sinne dieses Konzeptes versteht man das Verbringen des Gefahrstoffes aus dem inneren Absperrbereich hinaus. Die Verschleppung erfolgt in der Regel über verschmutzte Einsatzkleidung und/oder verschmutztes Gerät.



## 2.5 Einsatzstellenhygiene

Umfasst die Maßnahmen, die zur Einhaltung der allgemeinen Hygiene am Einsatzort durchgeführt werden müssen. Sie gilt grundsätzlich für **jeden** Feuerwehrangehörigen bei **allen** (ABC-) **Einsätzen**.

Die Einsatzstellenhygiene lässt sich mit relativ einfachen Hilfsmitteln durchführen.

### Maßnahmen:

Es sollte die Möglichkeit geschaffen werden, dass sich die Einsatzkräfte nach dem Einsatz an der Einsatzstelle die Hände und das Gesicht reinigen können. Dazu sollte zumindest Seife (Seifenspender) u. Handtücher (Einwegtücher) mitgeführt werden. Des Weiteren kann durch mitgeführte Bürsten die Möglichkeit einer mobilen Stiefelwäsche realisiert werden (Kontaminationsverschleppung in die Mannschaftskabine/Feuerwehrhaus). Beim Brandeinsatz sind die mit Brandrauch kontaminierte Feuerwehrüberjacke bzw. -hose nach Ablegen des Atemschutzes ausziehen (Inhalationsgefahr), des Weiteren ist die mit Brandrauch kontaminierte PSA nicht in der Mannschaftskabine zu transportieren.

**Die Einsatzstellenhygiene beinhaltet insbesondere das Verbot an der Einsatzstelle zu essen, zu trinken und zu rauchen.**

Essen, Trinken und Rauchen ist grundsätzlich an den dazu vorgesehenen Stellen (z.B. Versorgungsstellen, Aufenthaltszelte) und nur nach vorheriger Reinigung erlaubt.

## 2.6 Absperrbereiche

In der Regel ist bei allen ABC-Einsätzen um die Gefahrenstelle sowohl ein innerer als auch ein äußerer Absperrbereich zu bilden. Die Festlegung erfolgt unter Berücksichtigung der Faktoren, die eine Schadstoffausbreitung im Wesentlichen beeinflussen, wie z.B. Schadstoffeigenschaften, Witterungsverhältnisse, Bebauung und Geländebeschaffenheit.

Nachfolgend werden die Absperrbereiche bei unbekannter Lage dargestellt:

Einteilung: (r = Abstand zur Wirkzone)

**Innerer Absperrbereich = Gefahrenbereich (r ≈ 50 m) in Abb. rote Fläche**

Zutritt nur für Einsatzkräfte unter geeigneter Körperschutzkleidung, Feststellung und Absperrung durch die Feuerwehr.

**Unterstützungszone (r ≈ 5 m um den Gefahrenbereich) in Abb. gelbe Fläche**

Hier hält sich ausschließlich das unterstützende Einsatzpersonal (Zubringertrupp und Sicherungstrupp) für die Einsatzkräfte im Gefahrenbereich sowie erforderliches Rettungsdienstpersonal auf.

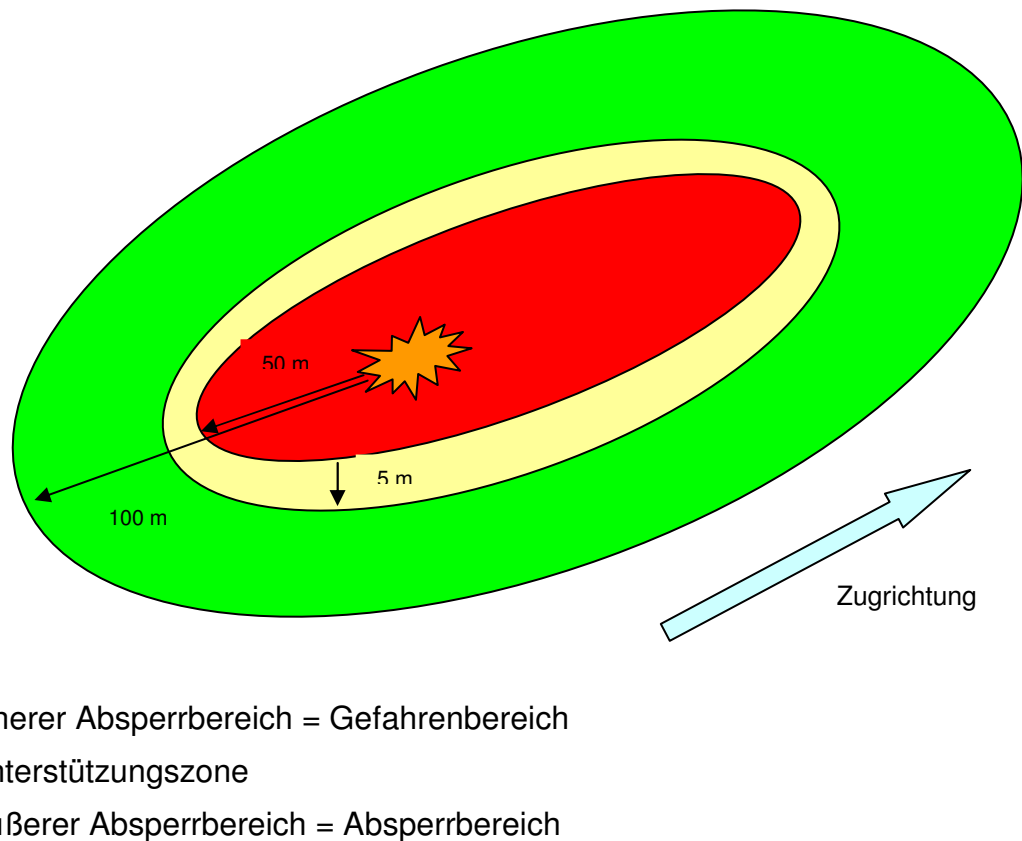
**Äußerer Absperrbereich = Absperrbereich (r ≈ 100 m) in Abb. grüne Fläche**

Aufstell- und Bewegungsfläche, Zutritt nur für die Einsatzkräfte, Absperrung erfolgt i.d.R. durch die Polizei.

Ergibt die weitere Erkundung genauere Erkenntnisse über die Gefahrenlage, so sind die v.g. Bereiche entsprechend anzupassen.

Besteht **akute Gefahr** durch Strahlung, Explosion oder Behälterzerknall, so ist der Sicherheitsabstand **erheblich** zu erweitern und jede geeignete Deckungsmöglichkeit zu nutzen!

### 2.4.1 Darstellung der Absperrbereiche



**Abb. 2.4.1** Aufbau der Absperrbereiche

### 3. Stufenkonzept

Das nachfolgende Stufenkonzept gilt in erster Linie für die Personendekontamination. Die Dekontamination von Geräten wird in Abschnitt 7 skizziert.

Dieses Konzept basiert auf der Tatsache, dass die allgemeine Hygiene im Einsatz (Einsatzstellenhygiene) gerade im ABC-Einsatz Anwendung findet.

Für die Dekontamination gelten folgende Grundsätze:

- ✓ Eine Kontaminationsverschleppung aus dem Gefahrenbereich ist zu vermeiden.
- ✓ Am Dekon-Platz muss durch sorgfältiges Arbeiten sichergestellt werden, dass eine Kontaminationsverschleppung in den saubereren Bereich vermieden wird.
- ✓ Das Waschwasser des Dekon-Platzes ist grundsätzlich aufzufangen.
- ✓ Bei Verdacht auf Mehrfachkontamination (Kontamination mit A-, B- und/oder C-Stoffen) gilt für Personen in Sonderausrüstung (z.B. CSA) folgender Ablauf bei der Dekontamination:
  1. Schritt B-Stoff: Aufbringen von Desinfektionsmittel, Einwirkzeit beachten
  2. Schritt C-Stoff: Entfernen der chemischen Verschmutzung (inkl. Desinfektionsmittel) mit Wasser und einem geeigneten Reinigungszusatz. Das Waschwasser **ist** aufzufangen und auf Kontamination zu überprüfen.
  3. Schritt A-Stoffe: Kontaminationsnachweis an der Person nach Ablegen der dekontaminierten Ausrüstung.
- ✓ Bei Kontamination durch A-Stoffe ist - ausgenommen dem v.g. Fall - eine Trockendekontamination (ablegen des KSA) durchzuführen. Anschließend wird die Person einem K-Nachweis unterzogen. Die Ausrüstung gilt so lange als kontaminiert, bis sie einem K-Nachweis unterzogen wurde bzw. eine Kontamination sicher ausgeschlossen werden kann.

#### 3.1 Dekon-Stufe I (Not-Dekon)

Sie ist von den Einheiten **im Gefahrenbereich** oder **an der Absperrgrenze** sicherzustellen!

Die Not-Dekon ist notwendig um bei Beschädigung der Schutzausrüstung, bei Kontamination der Haut, bei Verletzungen oder in Situationen die ein sofortiges Befreien der Einsatzkraft aus der Schutzausrüstung erforderlich macht (z.B. Atemluftmangel, Ohnmacht), eine schnelle Grobreinigung gewährleisten zu können.

**Sie muss sichergestellt sein sobald der Einsatz der ersten Einheit im Gefahrenbereich beginnt.**

**Maßnahmen:**

- *Sicherstellung durch die vorgehenden Einheiten*

Die vorgehenden Einsatzkräfte nehmen ein an der Absperrgrenze bereitgestelltes Rohr mit vor. Bei der Notdekontamination ist darauf zu achten, dass eine Grobreinigung nicht mit Vollstrahl erfolgen darf! Die Notdekontamination ist maximal mit Sprühstrahl bzw. Mannschutzbrause unter reduziertem Druck durchzuführen. (für die Not-Dekon gut geeignet sind Hohlstrahlrohre)

- *Sicherstellung durch den Sicherheitstrupp*

*Fall 1:* Der Sicherheitstrupp nimmt an der Absperrgrenze ein Rohr in Bereitstellung. Im Bedarfsfall geht der Sicherheitstrupp - der über die gleiche Schutzausrüstung verfügt wie der Angriffstrupp - mit dem bereitgestellten Rohr in den Gefahrenbereich vor, um die Notdekontamination (Grobreinigung) am Angriffstrupp durchzuführen.

*Fall 2:* Die Notdekontamination wird an der Absperrgrenze von einem bereitstehenden Trupp (evtl. Sicherheitstrupp) durchgeführt. Der Trupp benötigt für diese Grobreinigungsmaßnahme keine Sonderausrüstung. Diese Maßnahme setzt voraus, dass der vorgegangene Trupp sich bis zur Absperrgrenze zurückziehen kann.

**Hinweis:** Beim Einsatz unter CSA ist für den Notfall ein **taktisches Zeichen** festgelegt. Auf diese Weise kann eine Notsituation auch ohne Sprechfunk dargestellt werden.

**Folgende Festlegung wurde getroffen:**

**Eine Einsatzkraft unter CSA überkreuzt stehend die Arme über dem Kopf und sucht dabei Blickkontakt zu dem Einsatzleiter bzw. Einheitenführer an der Absperrgrenze.**

### 3.2 Dekon-Stufe II (Standard-Reinigung im ABC-Einsatz)

Sie stellt die Grundstufe der Dekontamination bei jedem ABC-Einsatz unter persönlicher Sonderausrüstung (z.B. CSA, Kontaminationsschutzanzug) dar. Die Dekontamination erfolgt in dieser Stufe prinzipiell auf einem **Dekontaminationsplatz** (Zeitvorgabe beachten! Siehe Kap. 8).

**Maßnahmen:**

Ein Dekontaminationsplatz ist einzurichten (siehe Kap. 4 und Anhang I Abb. A1.1). Die Ausstattung eines Dekon-Platzes nach der Dekon-Stufe II umfasst:

- eine Duschköglichkeit (Strahlrohr/Hohlstrahlrohr oder Dekon-Dusche in den jeweiligen Ausführungen) mit Auffangeinrichtung für das Waschwasser,
- Auffangmöglichkeiten für das kontaminierte Waschwasser,
- Planen um Dekon-Platz auszulegen,
- Foliensäcke für kontaminierte Sonderausrüstung und Einsatzmittel,
- Reinigungsutensilien wie Bürsten, Schwämme, Putztücher etc.,
- Reinigungsmittel für flüssige Kohlenwasserstoffe,

- persönliche Sonderausrüstung für die Dekon-Einheit (Gummischürzen in Kombination mit leichten Schutzanzügen, Atemfilter, Gummistiefel, -handschuhe, Kontaminationsschutzanzug etc.),
- Trassiermaterial,
- Wasserfester Folienstift (Beschriftung der mit kontaminiertem Material befüllten Foliensäcke) sowie
- Gefahrzettel und Gefahrensymbole zur Kennzeichnung von Auffangbehältern

Diese Dekontaminationsstufe kann durch die Dekon-P-Fahrzeuge des Bundes gewährleistet werden.

Empfohlene Personalstärke: **1/5 (Staffel)**.

### 3.3 Dekon-Stufe III (erweiterte Dekontamination im ABC-Einsatz)

Die Dekon-Stufe III ist die Ausbaustufe der Dekon-Stufe II. Sie wird im Verlaufe eines ABC-Einsatzes erreicht indem der Dekon-Platz durch zusätzliche Ausrüstungsgegenstände komplettiert wird (siehe Anhang I Abb. AI.2). Diese Ausbaustufe dient der Dekontamination von Personen, welche sich ohne Schutzausrüstung im Gefahrenbereich befanden sowie der Dekontamination von Verletzten. Des Weiteren wird diese Ausbaustufe bei starker bzw. schwer löslicher Verschmutzung benötigt.

#### **Maßnahmen:**

Die erweiterte Dekontamination ist um folgende Ausrüstungsgegenstände ergänzt:

- Einsatz von Duschzelten zur Personenreinigung,
- Einsatz von Umkleidezelten,
- Möglichkeit der Warmwasseraufbereitung sowie ggfs.
- der Einsatz von Hochdruckgeräten (HD-Geräte)

### 3.4 Dekon-Stufe IV

Die Dekon-Stufe IV ist erforderlich bei einer größeren Anzahl zu dekontaminierenden Einsatzkräften (z.B. bei 2 gleichzeitig eingesetzten Trupps unter Sonderausrüstung) bzw. bei einer größeren Anzahl kontaminierter Personen bis hin zum Katastrophenfall.

Hierzu erfolgt eine personelle und materielle Aufstockung der Dekon-Stufen II oder III, mit dem Ziel des Parallelbetriebes mehrerer Dekon-Plätze (siehe Anhang I Abb. AI.3). Dies wird durch das Zusammenziehen mehrerer Dekon-P-Fahrzeuge erreicht.

Bei einem Massenanfall von kontaminierten Personen wird die Dekontamination in Anlehnung an den „Leitfaden ABC-Dienst“ durchgeführt werden.

Die Dekon-Stufe IV kann zur mobilen Notfallstelle ausgebaut werden.

**Fallbeispiele:** bei der Freisetzung großer Mengen an Giftgasen, infektiösen Materialien oder strahlenden Stoffen durch Unfälle oder Terroranschläge, bzw. im V-Fall.

## 4. Dekontaminationsplatz (Dekon-Platz), Sammelplatz

Ein **Dekon-Platz** ist bei jedem ABC-Einsatz, der unter entsprechender Sonderausrüstung (z.B. CSA, Kontaminationsschutzanzug) durchgeführt wird, einzurichten. Beim Einsatz mit radioaktiven Gefahrstoffen ist er identisch mit dem Kontaminationsnachweisplatz.

Ein **Sammelplatz** ist ein besonders festgelegter Platz im Gefahrenbereich an der Absperrgrenze. Hier werden die Personen zusammengeführt und betreut, die sich im Gefahrenbereich befunden haben. Ist der Dekon-Platz eingerichtet, werden die Personen vom Sammelplatz der Dekontamination zugeleitet.

### 4.1 Lage des Dekon-Platzes

Die Lage des Dekon-Platzes wird durch den Einsatzabschnittsleiter Dekon in Absprache mit dem Einsatzleiter/der Einsatzleitung bestimmt. Er liegt in der Regel an der windzugewandten Seite (Luv) am Rand des Gefahrenbereiches. Der Dekon-Platz wird dabei in einen schmutzigen (*roten-*) und in einen sauberen (*grünen-*) Bereich eingeteilt. (Abb. 4.1.1)

Bei der Erkundung und Festlegung des Dekon-Platzes sind folgende Punkte mit zu berücksichtigen:

- Abstand zum Gefahrenbereich möglichst gering
- günstige Zu- und Abwege sind mit abzutrassieren
- Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten (Strom, Wasser, Abwasser) sind erforderlich
- Witterungseinflüsse
- Geländegegebenheiten (z.B. Bodenbeschaffenheit, ...)
- evtl. vorhandene Einrichtungen wie Garagen oder Hallen nutzen (Schutz der Einsatzkräfte vor Witterungseinflüssen)

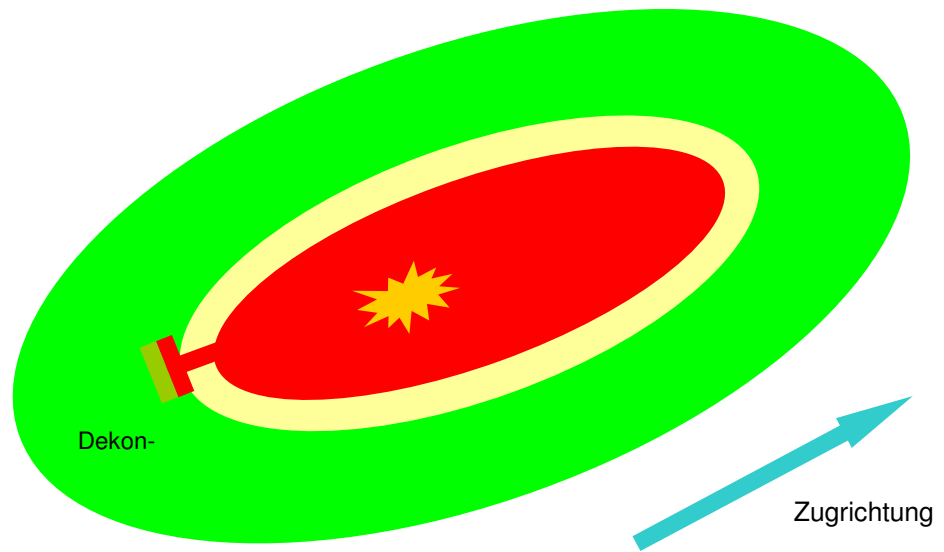


Abb. 4.1.1 Lage des Dekon-Platzes

#### 4.2 Kennzeichnung des Dekon-Platzes

Zur besseren Kennzeichnung und Unterscheidung der *schmutzigen* und *sauberen* Seite soll der schmutzige Bereich durch Auslegen einer roten Plane und der saubere Bereich durch Auslegen einer grünen Plane gekennzeichnet werden. Zusätzlich kann die Grenze zwischen Rot- und Grünbereich mit Hilfe eines Trassierbandes in Hüfthöhe (optional durch eine Bank oder einen Klappstisch) verdeutlicht werden.

Im Rot-Bereich kann zusätzlich eine gelbe Plane den Abstellplatz für Gerät und Sonderausrüstung kennzeichnen.

Weitere Optionen hinsichtlich der Umsetzung der Trennung der einzelnen Bereiche (unter Beibehaltung der farblichen Zuordnung), z.B. mit Farbspray oder Klebeband, sind zulässig.

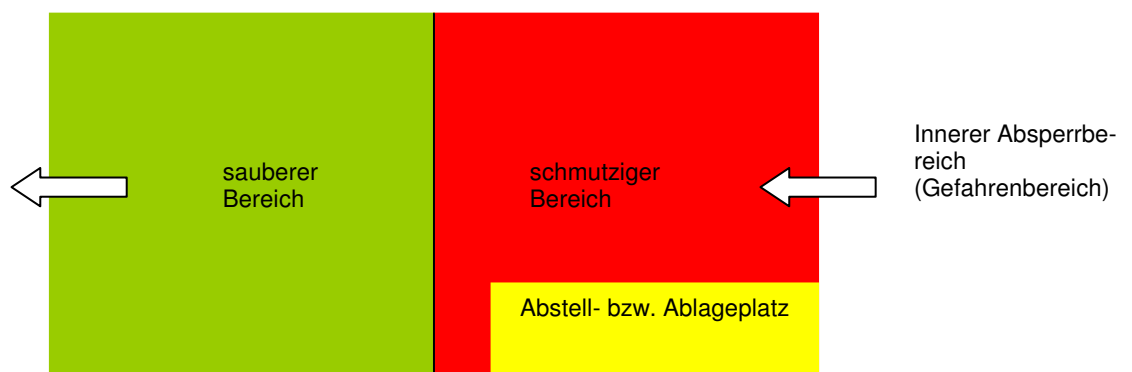


Abb. 4.2.1 farbliche Kennzeichnung des Dekon-Platzes

## 5. Dekontamination von Personen (Dekon "P")

Soweit stofflich und technisch möglich sowie medizinisch erforderlich, wird die Dekon P grundsätzlich von der Feuerwehr sichergestellt.

Bei Einsätzen mit **radioaktiven** Gefahrstoffen ist eine **Freimessung** durchzuführen. Wird dabei die **dreifache Nullrate** überschritten, gilt die Person als kontaminiert.

Bei Einsätzen mit **biologischen** Gefahrstoffen ist **grundsätzlich** eine Desinfektion durchzuführen.

Bei Einsätzen mit **chemischen** Stoffen ist bei Kontamination grundsätzlich eine Reinigung der CSA durchzuführen.

Nach Einsätzen, bei denen eine Kontamination der Körperoberfläche nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine gründliche Körperreinigung durchzuführen.

An der Einsatzstelle **ist** Essen, Rauchen und Trinken **zu unterlassen**.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung von Sonderausrüstung (z.B. CSA u. Kontaminationschutzanzüge) und richtigem Verhalten am Dekon-Platz kann eine Kontamination der Körperfläche des Einsatzpersonals oder gar eine Inkorporation von Schadstoffen durch das Einsatzpersonal ausgeschlossen werden.

Besteht der Verdacht auf Kontamination des Feuerwehrschutzanzuges oder der Bekleidung anderer Personen, so sollte diese möglichst schnell abgelegt werden und z.B. durch Trainingsanzüge bzw. Einwegoveralls (Papieranzüge) ersetzt werden, um eine Kontamination der Körperoberfläche zu vermeiden.

Besteht der Verdacht auf Kontamination der Körperoberfläche, so sollte die Haut des Kontaminierten nicht erwärmt werden (d.h. nicht heiß, sondern nur lauwarm duschen!), um ein Öffnen der Poren und damit weiteres Eindringen des Schadstoffes zu vermeiden.

Gelangen Schadstoffe auf die Haut, so sind sie möglichst umgehend zu entfernen. Hierbei ist vor allem darauf zu achten, dass der Schadstoff nicht weiter auf der Haut verteilt wird (z. B. nicht abreiben, sondern abtupfen).

Besteht weiterhin der Verdacht auf Kontamination/Inkorporation, so ist die Person **auf jeden Fall** einem geeigneten Arzt zu überstellen. Dabei sind möglichst folgende Angaben zu machen: Stoffinformationen, Art der Aufnahme, Ort der Aufnahme, Dauer der Einwirkung sowie bereits durchgeführte Dekontaminationsmaßnahmen.

Es ist eine **Registrierung** der kontaminierten Personen durchzuführen, ggfs. sind Verfahren wie bei einem *Massenanfall von Verletzten* (z.B. Personenbegleitkarten) zu wählen.

Einsatzkräfte mit Kontaminations-/Inkorporationsverdacht **müssen** grundsätzlich nach Abschluss der medizinischen Grundversorgung und sonstigen ärztlichen Maßnahmen abschließend dem für die Bearbeitung von Dienstunfällen ermächtigten Arzt vorgestellt werden.

Die Dekontamination von größeren Bevölkerungsgruppen ist mit der vorhandenen Ausstattung der ABC-Einheiten allenfalls eingeschränkt möglich.



Besteht die Notwendigkeit Personal erneut einzusetzen, so sollte wie folgt verfahren werden:

- Die Dekontamination ist durchzuführen, dabei ist sicherzustellen, dass eine Kontaminationsverschleppung in das Anzuginnere nicht erfolgt!
- Zwischen zwei Einsätzen unter Sonderausrüstung ist eine Ruhepause einzulegen (belastungsabhängig, aber mind.30 min.)

## 6. Versorgung von Verletzten

Ist der Einsatz von Körperschutzausstattung (z.B. PA, CSA, Kontaminationsschutzanzug) notwendig, sind Verletzte grundsätzlich unverzüglich aus dem Gefahrenbereich zu retten und je nach Gesundheitszustand nach erfolgter Dekontamination erstmals rettungsdienstlich zu versorgen.

Personen die sich ohne die notwendige Sonderausrüstung im Gefahrenbereich aufgehalten haben (z.B. betroffene Zivilisten, Feuerwehreinsatzkräfte, Polizei, ...) gelten, sofern eine Kontamination nicht ausgeschlossen werden kann, als verletzt.

### 6.1 Nicht kontaminierte Verletzte

Nicht kontaminierte Verletzte aus einer ABC-Einsatzstelle werden dem Rettungsdienst wie üblich übergeben. Der Rettungsdienst ist dabei über den laufenden (bzw. abgearbeiteten) ABC-Einsatz zu informieren.

### 6.2 Kontaminierte Unverletzte

Kontaminierte Unverletzte gelten grundsätzlich als verletzte Personen, sie sind entsprechend den Möglichkeiten noch vor Ort durch die Feuerwehr grob zu dekontaminieren, d.h. je nach Kontamination ist die betroffene Person zu entkleiden. Persönliche Gegenstände und Wertgegenstände der Person werden in einen dafür vorgesehenen Kunststoffbeutel verpackt, mit Nummern (Id.-Nummer) versehen, der Eigentümer erhält eine Plakette mit der entsprechenden Id.-Nummer. Nach der Dekontaminationsmaßnahme bekommt er den Beutelinhalt gegen Rückgabe der Plakette ausgehändigt. Wird eine Kontamination der Körperoberfläche vermutet bzw. liegt eine Kontamination der Körperoberfläche vor, so ist eine Reinigung der Person im Duschzelt (Dekon-Stufe III) durchzuführen.

Wenn möglich, ist bei der Durchführung der v.g. Maßnahmen der Rettungsdienst zur Unterstützung hinzuzuziehen.

Ist eine ausreichende Dekontamination nicht möglich bzw. eine weitere Kontamination nicht auszuschließen, so gilt die Person weiterhin als „verletzt“ und ist dem Rettungsdienst zu übergeben.

Der Rettungsdienst ist ausführlich zu informieren (mittels entsprechendem Formblatt bzw. Personenbegleitkarte). Dabei ist mindestens anzugeben:

- Art der Kontamination (vermuteter Stoff und Kontaminationsort)
- ungefähre Dauer der Kontaminationseinwirkung
- bisherige (Gegen- bzw. Dekon-) Maßnahmen

Es ist dafür zu sorgen, dass der Rettungsdienst (z.B. die RTW-Besatzung) diese Informationen an das behandelnde Krankenhaus weitergibt.

### 6.3 Kontaminierte Verletzte

An den kontaminierten Verletzten sind - wenn notwendig bzw. wenn möglich - lebensrettende Sofortmaßnahmen durchzuführen. Die Verletzten sind, sofern die Schwere der Verletzung es zulässt, an den betroffenen Körperstellen (Spotdekontamination) oder vollständig zu dekontaminieren. Hierbei werden die verletzten Personen unter Schonung des Wundbereiches behutsam von der kontaminierten Kleidung befreit (unter Umständen durch Herausschneiden) und anschließend auf eine nicht kontaminierte Trage gelegt. Beim Entfernen der kontaminierten Kleidung ist darauf zu achten, dass bereits angelegte Verbände nicht entfernt werden. Bei diesen Maßnahmen ist eine Inkorporation von Schadstoffen durch den Verletzten (z.B. durch offene Wunden) zu vermeiden. Offene Stellen sind ggfs. abzudecken bzw. zu verbinden. Etwaige Fremdkörper verbleiben in der Wunde und sind beim Verbinden in eine wasserdichte Abdeckung mit einzubeziehen. Persönliche Gegenstände und Wertgegenstände des Verletzten werden in einen dafür vorgesehenen Kunststoffbeutel verpackt und mit dem Verletzten dem Rettungsdienst übergeben.

Diese Maßnahmen sind grundsätzlich in Zusammenarbeit mit dem Rettungsdienst durchzuführen.

Sind kontaminierte Personen so **stark verletzt**, dass eine **sofortige Übergabe** an den Rettungsdienst **notwendig** ist, so ist der kontaminierte Verletzte **am Dekon-Platz vorbei** (nicht über den Dekon-Platz!!!) dem Rettungsdienst zu übergeben.

Als **Grundsatz** gilt:

*Lebensrettende Maßnahmen gehen vor (Grob-) Dekontamination.*

I.d.R. ist ein Notarzt zu alarmieren.

Der Rettungsdienst ist ausführlich zu informieren (mittels entsprechendem Formblatt bzw. Personenbegleitkarte). Dabei ist mindestens anzugeben:

- Art der Kontamination (vermuteter Stoff und Kontaminationsort)
- ungefähre Dauer der Kontaminationseinwirkung
- bisherige (Gegen- bzw. Dekon-) Maßnahmen

Es ist dafür zu sorgen, dass der Rettungsdienst (z.B. die RTW-Besatzung) diese Informationen dem behandelnden Krankenhaus übergibt.

(siehe Anhang II - Personenbegleitkarte -)

Nähere Regelungen zur Dekon-V werden in einem gesonderten Konzept zur Verletzendekontamination beschrieben.

## 7. Dekontamination von Geräten (Dekon "G")

### 7.1 Einsatzgeräte

In der Regel lässt sich vor Ort lediglich eine **Grobreinigung** der Gerätschaften durchführen, daher ist im Rahmen der Einsatznachbereitung eine fachgerechte Gerätedekontamination durch Fachfirmen durchführen zu lassen.

Eine Grobreinigung ist durchzuführen, soweit sie stofflich und technisch möglich ist. Dabei soll prinzipiell die Transportfähigkeit hergestellt werden. Außerdem soll durch eine frühzeitige Dekontamination eine evtl. mögliche (weitere) Reaktion des Materials mit dem Gefahrstoff (z.B. Oxidationsvorgänge) verhindert werden.

Bei Einsätzen mit radioaktiven Gefahrstoffen hat eine Freimessung zu erfolgen. Wird die dreifache Nullrate überschritten, gilt das Gerät als kontaminiert. Im Zweifelsfall ist eine Kontamination anzunehmen.

Kontaminiertes Gerät muss vor Ort in geeigneter Weise verpackt (z.B. Foliensack) und gekennzeichnet werden (z.B. Beschriftung, Anhänger, Aufkleber mit Einsatzort, Datum, Inhalt und ggf. Art der Kontamination) und verbleibt grundsätzlich im Absperrbereich.

Gebrauchte Geräte dürfen erst wieder eingesetzt werden, wenn sie fachgerecht gereinigt sind.

### 7.2 Abschließende Maßnahmen

Gefahrstoffe werden zur unmittelbaren Gefahrenabwehr und aus Gründen des Umweltschutzes - soweit dies technisch möglich ist - von der Feuerwehr aufgenommen. Nach sicherer Verpackung und Kennzeichnung verbleiben diese grundsätzlich vor Ort im Gefahrenbereich. Die Entsorgung ist durch den/die Eigentümer/zuständige Behörde zu veranlassen. Die Einsatzstelle (der Gefahrenbereich) wird von der Feuerwehr an die zuständige Behörde übergeben (z.B. Ortspolizeibehörde, Umweltbehörde, Wasserbehörde, etc.).

## 8. Zeitvorgaben

Die Dekon-Einheit ist zu alarmieren, sobald der Einsatz von CSA/Kontaminationsschutzanzügen abzusehen ist. Der Dekon-Platz (mind. Dekon-Stufe II) muss **spätestens 15 min** nach der ersten PA-Beatmung der eingesetzten Trupps betriebsbereit sein, da auch während der Dekontamination vom Schutzkleidungsträger Atemluft benötigt wird. Dies ist bei der Einsatzplanung von vornherein zu berücksichtigen!

### Hinweis:

**Bedingt die Einsatzlage Dekontaminationsmaßnahmen der eingesetzten Trupps, so dürfen die Trupps unter Schutzausrüstung erst eingesetzt werden, wenn die Dekontamination am Einsatzort gewährleistet ist – Menschenrettung ausgenommen.**

## 9. Empfehlungen für den Personaleinsatz bei einer Dekon-Einheit

### 9.1 Stärke der Einheit

Eine Dekon-Einheit sollte **mind.** die Stärke einer **Staffel (1/5)** haben. Es wird folgende Funktionseinteilung bei der Einrichtung des Dekon-Platzes vorgeschlagen:

#### Staffelführer (StFü)

Legt in Absprache mit dem Einsatzleiter den Dekon-Platz fest, teilt das Dekon-Personal ein und ordnet ggf. bestimmte Dekon-Maßnahmen an. Er sorgt für die fachgerechte Verpackung und Kennzeichnung des kontaminierten Materials, bzw. in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden und der Einsatzleitung, für die fachgerechte Reinigung und/oder die Vorbereitung der Entsorgung.

Er ist in der Regel auch der Abschnittsleiter *Dekon*.

#### 1. Trupp (Markierungs-Tr.)

Markiert den Dekon-Platz. Er sorgt bei Bedarf für dessen Beleuchtung und trassiert ggf. den Weg vom Gefahrenbereich zum Dekon-Platz.

#### 2. Trupp (Aufbau-Tr)

Richtet die Dekon-Stelle selbst ein (Wanne, Strahlrohre Reinigungsmittel, Folie, evtl. Dusche etc.).

#### Maschinist (Ma)

Der Maschinist unterstützt den Aufbau-Trupp.

Die Dekon-Einheit sollte auf ein wasserführendes Löschfahrzeug Zugriff haben. Nach dem Aufbau des Dekon-Platzes nehmen die Trupps ihre Arbeit als Dekon-Helfer am Dekon-Platz auf.

### 9.1.1 Taktische Einheit „Dekon – P“ (Mannschaft und Gerät)

Darstellung siehe Anhang III

## 9.2 Dekon-Durchführung

### 9.2.1 Dekontamination im Strahlenschutz (K-Nachweis)

#### 1. Trupp

Ein Helfer rüstet sich aus (Kap. 11) und nimmt von der sauberen (grünen) Seite her mit Hilfe eines Kontaminationsnachweisgerätes die Ausmessung der Einsatzkraft vor. Er beginnt mit dem Kopf- und Schulterbereich. Nach Freimessen dieses Bereiches (< 3-fache Nullrate), wird der Lungenautomat abgenommen und durch einen Filter ersetzt. Danach wird der Kontaminationsnachweis fortgeführt. Er hat jeden körperlichen Kontakt mit der Einsatzkraft zu vermeiden.

Der zweite rüstet sich aus (Kap. 11) und unterstützt im schmutzigen (roten) Bereich die Einsatzkraft beim Ablegen der Geräte und der Sonderausrüstung. Nach Freimessen des Kopf- und Schulterbereiches schraubt er den Lungenautomaten ab und den Filter ein. Er hat jeden unkontrollierten Kontakt mit der Einsatzkraft zu vermeiden.

#### 2. Trupp

Die Helfer rüsten sich aus (Kap. 11).

Ein Helfer unterstützt im sauberen (grünen) Bereich indem er die Protokollierung durchführt und Anzüge bzw. Geräte (z.B. PA beim CSA-Einsatz) im grünen Bereich an der dafür vorgesehenen Stelle (Ablageplatz) ablegt. Sind mehrere Trupps im Einsatz so rüstet er sich aus und unterstützt den 1. Trupp indem er ebenfalls den Kontaminationsnachweis durchführt.

Der zweite Helfer unterstützt im schmutzigen (roten) Bereich. Er legt die Anzüge bzw. Geräte an der dafür vorgesehenen Stelle (Ablageplatz, gelbe Folie) ab.

#### Hinweis:

*Kontaminationsschutzanzüge werden an der Einsatzstelle **nicht nass** gereinigt!!!*

*Eingesetzte CSA sind drucklos abzuspülen u./o. abzuwischen*

## 9.2.2 Dekontamination im Bio-Einsatz (Desinfektion)

### 1. Trupp

Die Helfer rüsten sich aus (Kap. 11).

Ein Helfer führt im schmutzigen (roten) Bereich die Dekontamination mit einem Desinfektionsmittel (mittels Schwamm und Eimer) durch.

Der zweite Helfer legt Ersatzkleidung bzw. Geräte an der dafür vorgesehenen Stelle (Ablageplatz) im sauberen (grünen) Bereich ab und versorgt die aus dem schmutzigen (roten) Bereich kommenden Einsatzkräfte mit Ersatzkleidung.

### 2. Trupp

Die Helfer rüsten sich aus (Kap. 11).

Ein Helfer unterstützt ggf. die Desinfektionsmaßnahme im schmutzigen (roten) Bereich. Er legt die Anzüge bzw. Geräte im roten Bereich an der dafür vorgesehenen Stelle (Ablageplatz, gelbe Folie) ab.

Der zweite Helfer führt Protokoll und unterstützt im grünen Bereich.

### Hinweis:

*Bei der Gefahrengruppe BIO III (vgl. vfdb-Richtlinie 10/02) **ist zwingend** eine fachkundige Person (z.B. Desinfektoren der Berufsfeuerwehr) hinzuzuziehen, um z.B. das richtige Desinfektionsmittel und dessen Anwendung festzulegen (siehe Anhang IV). Die Einwirkzeit ist **unbedingt** zu beachten. Eingesetzte CSA sind abzuwischen.*

## 9.2.3 Dekontamination im Chemie-Einsatz

### 1. Trupp

Rüstet sich aus (Kap. 11).

Ein Helfer führt im schmutzigen (roten) Bereich mit Strahlrohr (Sprühstrahl, geringer Druck), Drucksprühgerät (z.B. Gartenspritze) oder Hochdruckreiniger (Druck beachten! Reinigung von Personen - z.B. unter CSA - **nicht mit Hochdruck!**) sowie ggfs. Schwamm und Eimer die Dekontamination durch.

Der zweite Helfer legt Ersatzkleidung bzw. Geräte im grünen Bereich an der dafür vorgesehenen Stelle (Ablageplatz) ab und versorgt die aus dem roten Bereich kommenden Einsatzkräfte mit Ersatzkleidung.

### 2. Trupp

Rüstet sich aus (Kap. 11).

Ein Helfer unterstützt die Dekontaminationsmaßnahme im roten Bereich. Er legt die Anzüge bzw. Geräte an der dafür vorgesehenen Stelle (Ablageplatz, gelbe Folie) im Rotbereich ab.

Der zweite Helfer führt Protokoll und unterstützt im grünen Bereich.

*Maschinist*

Er bleibt zur besonderen Verwendung (evtl. Überwachung/Unterstützung).

#### 9.2.4 Hinweise

Grundsätzlich gilt: Kontaminierte Kleidung ist abzulegen

Werden mehrere Trupps gleichzeitig unter Schutzanzügen eingesetzt (2 Angriffstrupps + Reserve), ist eine zweite Dekon-Stelle erforderlich. Denn mit Ausnahme der Not-Dekontamination kann i.d.R. nur eine Einsatzkraft nach der anderen dekontaminiert werden.

Im Strahlenschutz Einsatz ist ebenfalls ein zweiter Dekon-Platz notwendig, da das Ausmessen der Einsatzkräfte sehr (zeit-) aufwendig ist.

Im Bedarfsfalle ist frühzeitig nachzualarmieren bzw. nachbarschaftliche Hilfe anzufordern (Dekon-Stufe IV).

Bei anfänglichem Personalmangel **kann** die Dekontamination bis zur Dekon-Stufe II auch von **einem Dekon-Trupp (1/2)** durchgeführt werden. Auch hierbei sind selbstverständlich die Kontamination der Personen in den Schutzanzügen und/oder der Dekon-Helfer sowie die Kontaminationsverschleppung zu vermeiden.

Es ist zu **beachten**, dass der Luftvorrat der Atemschutzgeräte **begrenzt** ist. Eingesetzte Trupps sollten daher **so zeitig** aus der Einsatzstelle zurückgezogen werden, dass ein ausreichender Luftvorrat im Atemschutzgerät für Dekontaminationsmaßnahmen verbleibt.

**Beachte:** Im Vorfeld des Einsatzes ist auf das Verständigungszeichen für Notsituationen hinzuweisen:

*Eine Einsatzkraft überkreuzt stehend über Kopf die Arme und sucht dabei Blickkontakt zu dem Einsatzleiter/Einheitenführer.*





### 9.2.5 Dekontaminationsmatrix

Einsatzart	Einsatzstellenhygiene	Dekon-Stufe I Not-Dekon	Dekon-Stufe II Normal-Dekon	Dekon-Stufe III Erweiterte Dekon	Dekon-Stufe IV Große Anzahl von Personen
Radioaktive Stoffe	Hände waschen, ggfs. Wechsel der Schutzkleidung, Stiefelreinigung;  Vorher <b>nicht</b> essen, trinken, rauchen;  Kontaminationsverschleppung vermeiden	Not-Dekon, nach Kontaminationsnachweis am Lungenautomat und Kopfbereich, Filter einschrauben; Kontaminationsnachweis anschließend in Ruhe zu Ende durchführen	Dekon nach Standard-Kontaminationsnachweis. Alles was mehr als dreifache Nullrate aufweist gilt als kontaminiert und ist in Säcke/Überfässer zu verpacken.	Dekon wie Stufe III und bestimmter Sonderausstattung (z.B. Personendusche, Zelte, Umkleidemöglichkeiten)	Einsatz mehrerer Dekon-P-Fahrzeuge, die einen Parallelbetrieb mehrerer Kontaminationsnachweis-Plätze erfordern
Biologische Stoffe	Hände zuerst desinfizieren, anschließend waschen, ggfs. Wechsel der Schutzkleidung, Stiefelreinigung;  Vorher <b>nicht</b> essen, trinken, rauchen;  Kontaminationsverschleppung vermeiden	Not-Dekon mit Strahlrohr, Sprühstrahl, sofort sicherstellen. So schnell wie möglich evtl. kontaminierte Stellen desinfizieren. Personen gelten zunächst weiter als kontaminiert und sind einem Arzt vorzustellen	Dekon mit kaltem Wasser und einfachen Hilfsmitteln (zunächst Desinfektionsmittel und dann Reinigungszusätze verwenden); Dekontaminationsdusche und Auffangwanne einsetzen, Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen!	Dekon mit warmem Wasser (zunächst Desinfektionsmittel und dann Reinigungszusätze verwenden) und bestimmter Sonderausstattung (z.B. Personendusche, Zelte, Umkleidemöglichkeiten)	Einsatz mehrerer Dekon-P-Fahrzeuge, die einen Parallelbetrieb mehrerer Dekon-Plätze erfordern
Chemische Stoffe	Hände waschen, ggfs. Wechsel der Schutzkleidung, Stiefelreinigung;  Vorher <b>nicht</b> essen, trinken, rauchen;  Kontaminationsverschleppung vermeiden	Not-Dekon mit Strahlrohr, Sprühstrahl, sofort sicherstellen. Personen gelten zunächst weiter als kontaminiert und sind einem Arzt vorzustellen	Dekon mit kaltem Wasser und einfachen Hilfsmitteln (falls erforderlich Reinigungszusätze verwenden); Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen!	Dekon mit warmem Wasser (falls erforderlich Reinigungszusätze verwenden) und bestimmter Sonderausstattung (z.B. Personendusche, Zelte, Umkleidemöglichkeiten)	Einsatz mehrerer Dekon-P-Fahrzeuge, die einen Parallelbetrieb mehrerer Dekon-Plätze erfordern

## 10. Organisation

Über die räumliche Verteilung von Dekon-Einheiten auf die jeweilige Kommunalverbände oder über die Mitführung geeigneter Dekon-Ausrüstung auf den Einsatzfahrzeugen mit Schutzanzügen ist sicherzustellen, dass die Zeitvorgabe eingehalten wird.

An der Einsatzstelle ist ein eigener Einsatzabschnitt „Dekontamination“ einzurichten.

## 11. Schutz des Dekon-Personals (Dekon-Helfer)

Der Schutz des Dekon-Personals ist stoffabhängig durchzuführen.

Als Mindestschutz gilt i.d.R.:

- Feuerwehrschnutzanzug (nach HuPF; Teil II und III),
- Gummihandschuhe und Gummistiefel, gemäß EN 345 S5,
- Atemanschluss (Vollmaske) mit Filter (ABEK2P3),
- ggf. geeignete Schürzen (Spritzschutz), Einweganzüge sowie
- leichte Schutzanzüge (bei B-Lagen mindestens Typ 3 nach EN 14605).

Die Festlegung einer höheren Schutzstufe (z.B. CSA) bzw. die Abweichung vom Mindestschutz bestimmt der Abschnittsleiter Dekon bzw. der Einsatzleiter.

In besonderen Fällen kann auch anschließend eine Dekontamination des Dekon-Personals erforderlich werden.

## 12. Fahrzeug- und Geräteausstattung

### 12.1 Fahrzeugkonzept

Alle Feuerwehren, die CSA oder Kontaminationsschutzanzüge (Form A) mitführen, müssen mit entsprechendem Gerät für die Dekontamination gemäß Dekon-Stufe II bzw. Kontaminationsnachweis ausgerüstet sein. Ist dies nicht möglich, so ist durch eine entsprechende Alarmierungsplanung sicherzustellen, dass die für eine Dekontamination/Kontaminationsnachweis (Dekon-Stufe II) erforderlichen Gerätschaften umgehend am Einsatzort eintreffen.

Auf Fahrzeugen mit CSA sind auf jeden Fall Gummihandschuhe, -stiefel und Masken mit Filtern/PA (entsprechend Kap. 10) für die Dekon-Stufe II vorzuhalten. Zusätzlich empfiehlt sich die Mitnahme größerer Kunststoffplanen (siehe Kap. 11, Punkt 11.2.3), die sowohl für die Auffangmaßnahmen als auch für den Dekon-Platz genutzt werden können.

## 12.2 Ausrüstung und Aggregate

### 12.2.1 Allgemeines

Neben der unter Kap. 11 genannten Schutzausrüstung sollte für jeden unter CSA/Kontaminationsschutzanzug eingesetzten Feuerwehrangehörigen mindestens ein Filter an der Dekon-Stelle zur Verfügung stehen, um ggfs. sofort einen Filter in die Maske einschrauben zu können, bevor der Atemluftvorrat gänzlich aufgebraucht ist. Auf diese Weise wird eine Inkorporation von Gefahrstoffen vermieden.

#### **Vorgehensweise:**

Die Einsatzkraft (noch unter PA) wird angewiesen tief Luft zu schöpfen und den Atem anzuhalten. Vom Dekon-Helfer wird der Lungenautomat abgenommen und durch einen Filter ersetzt. Ist der Filter auf der Maske angeschraubt beginnt die Einsatzkraft ihren Atemzyklus mit Ausatmen. Das Wechseln vom Lungenautomat auf Filter hat möglichst schnell zu erfolgen.

### 12.2.2 Dekon-Stufe II (Standardreinigung)

Zusätzlich zu 11.2.1 sollten eine Auffangwanne (z.B. aufblasbare Wanne oder eine Auffangwanne aus Steckleiterteilen, A- oder B-Schläuchen und einer Folienplane) und eine Duschmöglichkeit (z.B. Strahlrohr/Hohlstrahlrohr, Dekontaminationsdusche) zur Grob-Dekontamination vorgehalten werden. Des Weiteren benötigt man eine weitere Folienplane als Unterziehplane (Schutz des Untergrundes vor Schadstoffausbreitung) für den Dekon-Bereich. Darüber hinaus sollten Foliensäcke (Durchmesser mind. 1 m) mit Verschluss- und Kennzeichnungsmöglichkeiten sowie Reinigungsgerät vorgehalten werden.

### 12.2.3 Dekon-Stufe III (Fahrzeugkonzept Bund)

Ergänzend zu 11.2.3 (Dekon II) sollten

- Personenduschen,
- Aufenthaltszelte,
- Warmwassererzeuger,
- HD-Reiniger,
- Auffangmöglichkeiten für kontaminiertes Wasser,
- Reinigungsgerät und
- Reinigungszusätze für die verschiedenen Stoffarten

vorgehalten werden.

### 12.2.4 Dekon-Stufe IV

Ausrüstung mindestens gemäß 11.2.2 (Dekon II); da es sich jedoch um eine größere Personenzahl handelt (vgl. 9.2.4), müssen im Prinzip mehrere Dekon-Stellen eingerichtet werden. Dies erfordert einen höheren Personal- und Materialeinsatz ⇒ Einsatz mehrerer Dekon-P-Fahrzeuge.

Die Endstufe der Dekon-Stufe V stellt die Notfallstelle dar, die in der Regel durch die Nutzung stationärer Einrichtungen (z.B. Turnhallen, Mehrzweckhallen, etc.) umgesetzt wird. Eine mobile Notfallstelle ist - selbst beim Einsatz mehrerer Dekon-P-Fahrzeuge - nur eingeschränkt umsetzbar.

## 12.2.5 Reinigungsgerät

Erforderlich sind für die

### a) Nassreinigung

Bürsten mit Stiel, Schwämme, Strahlrohre, wenn möglich wasserführende Waschbürsten, Drucksprühgeräte (Gartenspritze), Putzlappen

### b) Trockenreinigung

Fließtücher, Putzwolle, Putzlappen, Ölfließ

## 12.2.7 Reinigungszusätze

siehe Anhang VI Tabelle 1

## 13. Entsorgung

Kontaminierte Reinigungsflüssigkeiten sowie kontaminiertes Wasser sind aufzufangen und durch Fachfirmen entsorgen zu lassen. Kontaminierte Ausrüstungsgegenstände sowie kontaminiertes Gerät sind - wenn möglich - zu dekontaminieren, ist dies nicht möglich so werden die Gegenstände in Foliensäcke verpackt und entsprechend der vorliegenden Kontamination beschriftet und gekennzeichnet. Sie werden nach Einsatzende einer Fachfirma zur Dekontamination bzw. Entsorgung überstellt.

## 14. Aus- und Fortbildung

Die Einsatzkräfte der Dekon-Einheit sollen neben der Atemschutzgeräteträger Ausbildung auch die Lehrgänge „Gefahrstoffeinsatz Teil 1 und 2/ABC-Einsatz Teil 1 und 2“ sowie die Lehrgänge „Strahlenschutz Einsatz“ und „ABC-Dekon“ erfolgreich absolviert haben.

Der Einheitenführer Dekon muss die Gruppenführerausbildung absolviert haben und soll darüber hinaus den Lehrgang „Führen im Gefahrstoffeinsatz/Führen im ABC-Einsatz“ erfolgreich absolviert haben.

Es sind regelmäßige Fortbildungen und praktische Übungen notwendig, dabei sind der Übungslage eigene und bekannt gewordene Einsatzerfahrungen sowie die örtlichen Gegebenheiten zugrunde zu legen.

Um der Zielsetzung des Konzeptes - das kreisübergreifende problemlose Zusammenarbeiten der Feuerwehreinsatzkräfte bei der Durchführung von Dekontaminationsmaßnahmen - gerecht zu werden, empfiehlt sich die Durchführung kreisübergreifender Übungen.

## Anhang I

Abb. I.1 Schematische Darstellung der Dekon-Stufe II

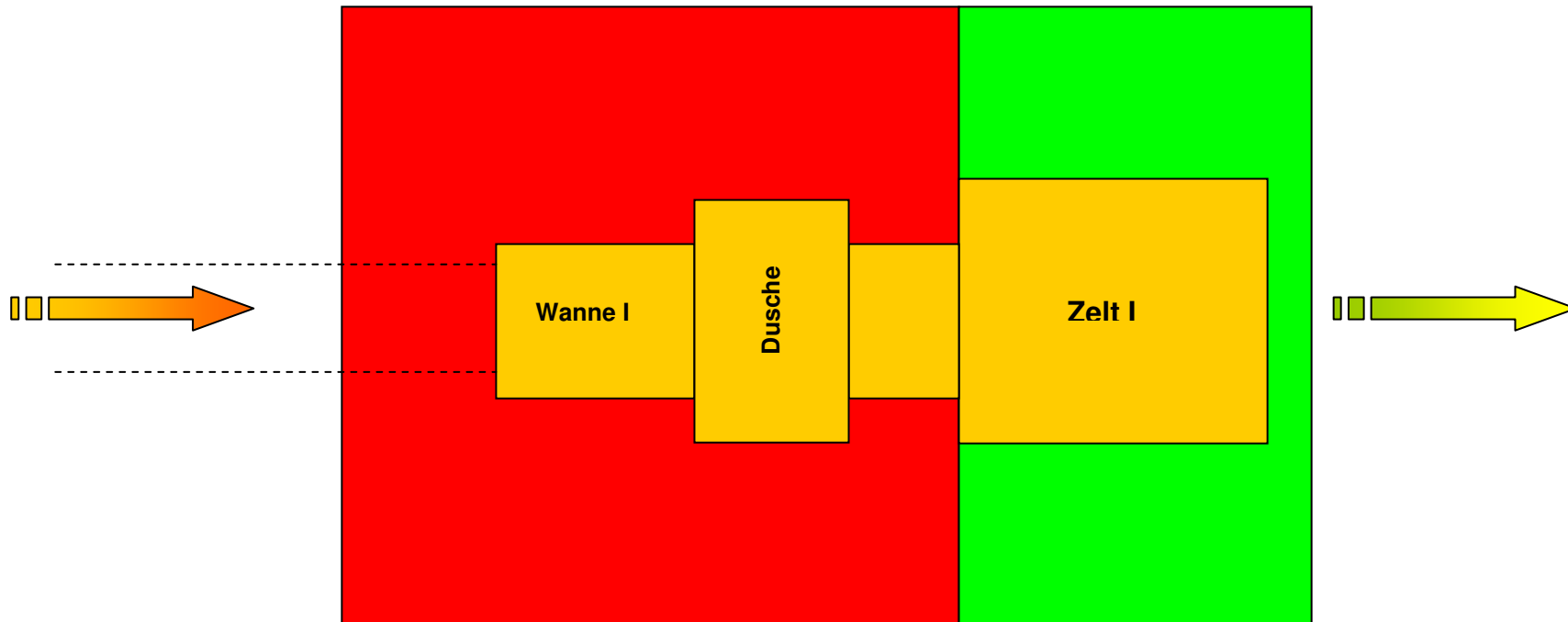


Abb. I.2 Schematische Darstellung der Dekon-Stufe III

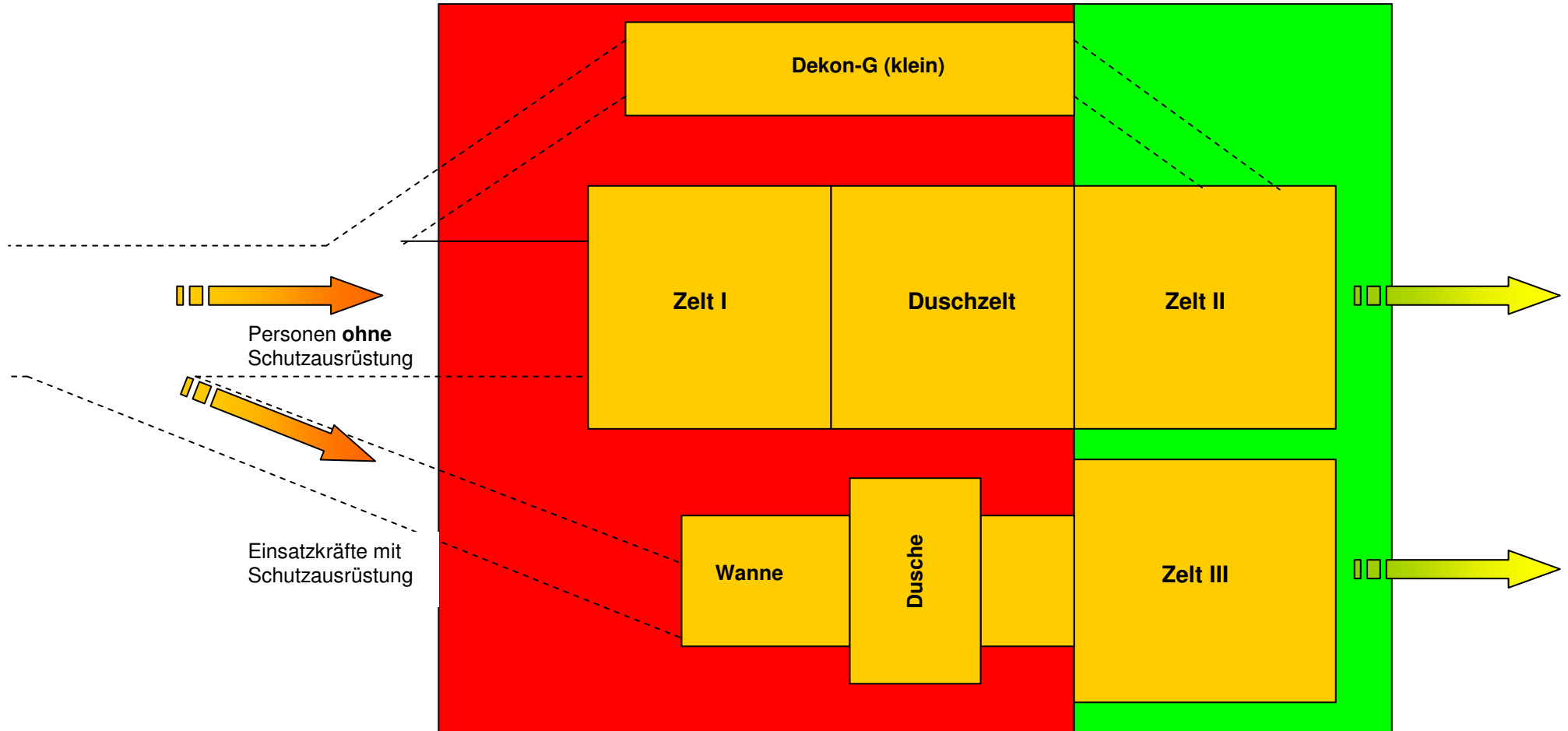
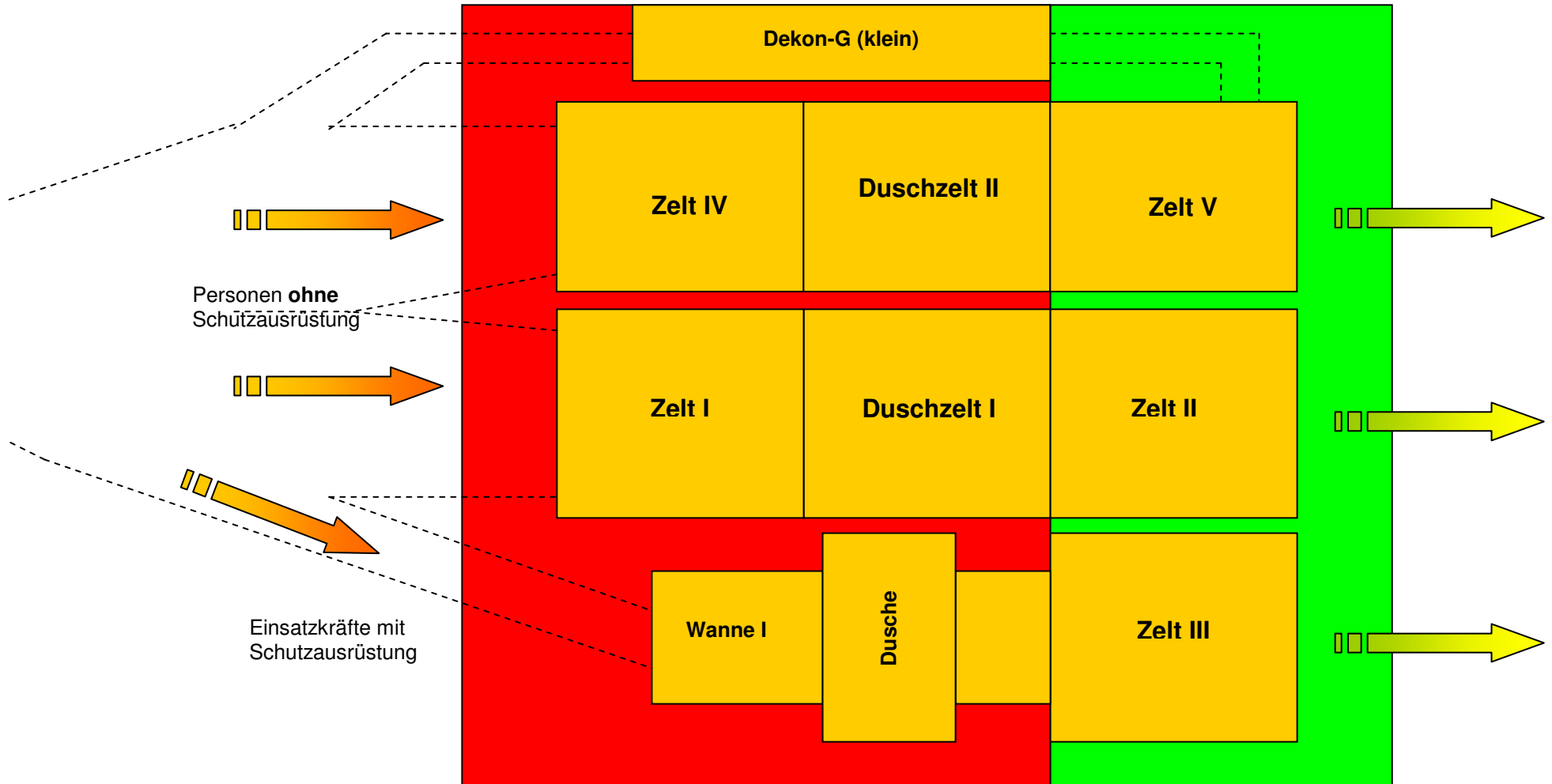


Abb. I.3 Schematische Darstellung der Dekon-Stufe IV





## Anhang II

### Datenerfassungsblatt - Personenbegleitkarte -

#### Personenbegleitkarte



Einsatzstelle: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
Dekon Trupp: \_\_\_\_\_ Uhrzeit: \_\_\_\_\_  
Protokollführer: \_\_\_\_\_

Schadenslage: A-Lage  B-Lage  C-Lage

Stoff bekannt  Stoff unbekannt

Bemerkungen zu Gefahrstoff:  
(z.B. Stoffname, Eigenschaften) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### - Personendaten -

Name: \_\_\_\_\_ Wohnort: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_ Straße, Nr.: \_\_\_\_\_  
Geb.-Dat./Alter: \_\_\_\_\_  
Geschlecht (m/w): \_\_\_\_\_

Identifikationsnummer (Id-Nr.):

(Die Id-Nr. entspricht  
der Nummer, die der  
Person sowie deren  
Sachen zugeordnet  
wurde)

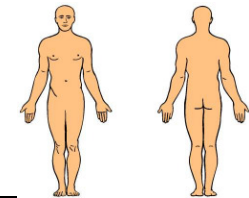
Id-Nr.

#### Personenbegleitkarte

Kontamination: ja  Verdacht  nein

auf der Kleidung

auf der Haut



Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Inkorporation: Ja  Verdacht  nein

Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Verletzung: ja  Verdacht  nein

Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Grob-Dekontamination durchgeführt: ja  nein

entkleidet  ab gespült

desinfiziert  geduscht

Sonstiges: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Anhang III

### Taktische Einheit Dekon-P

Bei einem Dekontaminationseinsatz sind folgende Funktionen zu besetzen:



Dekon- Lkw-P



Staffelführer (StF)/Gruppenführer (GF)  
i.d.R. Abschnittsleiter „Dekon“



Maschinist



1. Trupp (Absperr-Tr.)



2. Trupp (Aufbau-Tr.)

**Abb. III.1** Darstellung von Mannschaft und Gerät der taktischen Einheit Dekon-P

## Anhang IV

**Tabelle der Anlaufstellen bei A-, B- oder C-Kontaminationen**

Schadenslage	Stoffe	Anlaufstelle	Tel./Fax
A-Lage	Radionuklide (fest, flüssig oder gasförmig)	Landesamt für Umweltschutz und Arbeitssicherheit, H. Dr. Motsch  Strahlungsmesszentrum, Uniklinik Homburg H. Dr. Wöhr  Strahlenschutzzentrum Uniklinik Homburg Abt. für Nuklearmedizin	0681-5013512  06841-1622201  o. außerhalb der üblichen Dienstzeit 06841-1623305
B-Lage	Bakterien, Viren, Pilze Mykotoxine	Ministerium für Frauen, Arbeit, Gesundheit u. Soziales, Fr. Dr. Klein H. Dr. Weil Fr. Jeannot  Berufsfeuerwehr Saarbrücken, Desinfektor  RKI (für biologische Kampfstoffe), Zentrale Informationsstelle für Biologische Sicherheit	501-3327 501-3150 501-2237  0681-30100  01888 754 3430 Mo – Fr von 9.00 bis 17.00 Uhr
C-Lagen	Reizend/ätzende Stoffe, Gifte, Öl, etc.	Fachberater Chemie der Landkreise	

## Anhang V

### Tabelle I Reinigungsmittel/-zusätze

Folgende Reinigungsmittel werden vorgeschlagen:

Stoffart	Reinigungszusatz	Mengenvorschlag
Benzine, Mineralöle	Handelsübliche Flüssigseifen, Spülmittel, Öflies, Putzwolle	5 Liter Kanister 1 Packen
Biologische-, infektiöse Stoffe	Desinfektionsmittel  Einwirkzeit und Anwendungsgebiet (Flächen, Haut, Wunden) beachten!	Keine Bevorratung möglich, Fachkräfte (z.B. Desinfektoren der BF) hinzuziehen
Fette, höher viskose, nicht wasserlösliche Stoffe	Kaltreiniger (in Wasser gelöst), Seife, Schmierseife, Spülmittel	1-2 Liter Behälter
Laugen	Wasser	Mit viel Wasser abspülen
Säure	Wasser	Mit viel Wasser abspülen

### Tabelle 2 Desinfektionsmittel

Desinfektionsmittel	Anwendung	Wirkspektrum
Peressigsäure	Flächen- und Gerätedesinfektion, (0,2 %-ige Lösung)	Bakterien, Viren, Sporen, Pilze
Ethylalkohol/Ethanol	kleine Flächen, Geräte und Händedesinfektion (60 – 80 %-ig)	Bakterien, Viren