

**Konzept für die**  
**„behelfsmäßige Massendekontamination“**  
**bei einer Freisetzung von**  
**radioaktiven Substanzen oder**  
**chemischen Stoffen**

## Vorwort

Vor dem Hintergrund aktuell weitreichender weltpolitischer Konflikte und deren Auswirkungen, die inzwischen im Alltag auf der Ebene eines jeden privaten Haushalts angekommen sind, ist dieses Konzept den Gegebenheiten und rechtlichen Neuerungen mit Stand des Jahres 03/2023 anzupassen.

Nicht zuletzt durch die Stilllegung der drei schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke bzw. deren teilweise begonnener Rückbau und den damit verbundenen, gefahrenreduzierten Szenarien, aber auch durch neu definierte Szenarien auf der Grundlage des novellierten Strahlenschutzgesetzes wird die Einrichtung eines lokal flexibleren Einsatzes behelfsmäßiger Massendekontaminationsmöglichkeiten zunehmend gewichtiger.

Das Bundeskabinett hat mit seiner aktualisierten Neubewertung der Sicherheitslage am 24.08.2016 die Erneuerung der Konzeption Zivile Verteidigung (KZV) beschlossen. Hiermit kündigte der Bund an, alle mit diesem Themenfeld zusammenhängenden Konzepte und Rechtsgrundlagen zu überarbeiten. Demnach stehen seit geraumer Zeit asymmetrische und hybride Bedrohungen, aufbauend auf den Erfahrungen der Terroranschläge der jüngsten Vergangenheit, in der öffentlichen Diskussion.

Bei diesem Konzept handelt es sich um eine behutsame Fortentwicklung des Arbeitsergebnisses der nachstehend genannten Arbeitsgruppe. Es richtet sich an die zuständigen Gefahrenabwehrbehörden um sich auf verschiedene Bedrohungslagen vorzubereiten.

Dieses Konzept wurde von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe mit dem Ziel erstellt, eine Handreichung für die Bewältigung insbesondere terroristisch bedingter Szenarien mit radiologischen und chemischen Stoffen zu sein.

In der Arbeitsgruppe wirkten mit Vertreter

- der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren SH
- der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk HH/MV/SH
- der Bundespolizei
- des Innenministeriums SH - Amt für Katastrophenschutz
- des Innenministeriums SH (Referat Feuerwehrwesen)
- des Landesfeuerwehrverbandes SH
- der Landespolizei SH

Die Funktionsbezeichnungen gelten sowohl für männliche als auch für weibliche Einsatzkräfte. Zudem ist diese Neufassung nach den Grundlagen der Barrierefreiheit erstellt.

# Inhalt

1.	Allgemeines .....	4
1.1	Zweck des Konzepts.....	4
1.2	Terroristisch einsetzbare Agenzien .....	4
1.2.1	Chemische Kampfstoffe.....	5
1.2.2	Radioaktive Substanzen.....	7
1.3	Gefährdung.....	8
1.4	Triage .....	8
1.5	Dekontamination.....	8
1.6	Behelfsmäßige Massendekontamination (BMD).....	9
2.	Die behelfsmäßige Massendekontamination.....	9
2.1	Planungsgrößen des/der BMD.....	9
2.2	Grundsätze der behelfsmäßigen Massendekontamination .....	10
2.2.1	Einrichtung des BMD-Platzes.....	10
2.2.2	Durchführung der BMD .....	10
2.3	Einsatztaktisches Vorgehen der ersten Einsatzkräfte .....	11
2.4	Ablaufschema bei einer Schadenslage .....	13
2.5	Ablaufschema nach Schadensgrößen.....	14
3.	Der behelfsmäßige Massendekontaminations-Platz.....	15
3.1	Organisation des Aufbaus.....	16
3.2	Betrieb .....	17
3.3	Einsatztaktische Hinweise für den Aufbau und Betrieb .....	19
3.4	Unterschiedliche Möglichkeiten der behelfsmäßigen Massendekontamination .....	20
3.5	Zuordnung von Einsatzkräften und -mitteln für die BMD.....	21
4.	Die Dekontamination.....	23

# 1. Allgemeines

Das vorliegende Dokument basiert auf der Feuerwehr-Dienstvorschrift 500 (FwDV 500, 2022), dem Konzept „Personennotdekontamination“ der Freien und Hansestadt Hamburg (2006), dem Rahmenkonzept zur Dekontamination verletzter Personen der Bund-Länder Arbeitsgruppe (2006) und den „Rahmenempfehlungen für die Abwehrmaßnahmen bei einer Freisetzung von chemischen Kampfstoffen“ des Innenministeriums Schleswig-Holstein.

Der § 3 Ziff. 10 des Gesetzes zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz-ChemG, Stand 08/2021) kann für den ABC-Einsatz nicht angewendet werden. Es handelt sich der Begrifflichkeit nach nicht um eine *Verwendung* im Sinne dieser Rechtsgrundlage. Der ABC-Einsatz ist auch keine *Tätigkeit* im Umgang mit Gefahrstoffen im Sinne des § 2 Abs. 5 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV, Stand 07/2021). Für die Gefahrenabwehr bei chemischen Gefahr- bzw. Kampfstoffen können besondere Zuständigkeitsregelungen betroffen sein, so dass die Feuerwehr nur Sofortmaßnahmen bis zum Tätigwerden der zuständigen Stelle (z.B. Kampfmittelräumdienst, LKA, BKA, Strahlenschutzbehörde) durchzuführen hat. Insbesondere bei militärischen Objekten und bei der Freisetzung militärischer Kampfstoffe kann eine Zuständigkeit der Bundeswehr gegeben sein.

## 1.1 Zweck des Konzepts

Das vorliegende Konzept für die behelfsmäßige Massendekontamination (BMD) bei einer vorsätzlichen Freisetzung radioaktiver Substanzen oder chemischer Kampfstoffe soll die rasche Dekontamination größerer Personengruppen und die kreisübergreifende Zusammenarbeit ermöglichen. Jeder Anwender muss bei der Umsetzung dieses Konzeptes die materielle und personelle Leistungsfähigkeit der jeweiligen Einheit berücksichtigen.

## 1.2 Terroristisch einsetzbare Agenzien

Die vorsätzliche Freisetzung der Gefahrstoffe kann u. a. erfolgen durch:

- Spray- bzw. Sprühanlagen (z.B. Spraydosen, Sprüheinrichtungen für Agrarflugzeuge und Modellflugkörper, Lüftungs- und Klimaanlage)
- Explosivstoffe (z.B. Bomben, mit Hilfe von Munition, Behälter mit einer Sprengladung)
- mechanische Zerstörung von Behältern (z.B. Glasbehälter, Kunststoffbeutel)
- Verbrennen oder Verschwelen (z.B. Rauchkörper, Reizstoffkörper)
- Gezielte Verteilung über Versorgungssysteme (z.B. Trinkwasserversorgung)

Speziell bei der Freisetzung durch Explosivstoffe z.B. unkonventionelle Spreng- und Brandvorrichtung (USBV) ist durch die Einsatzkräfte eine erhöhte Eigensicherung zu beachten, da es mit zeitlicher Verzögerung zu weiteren Umsetzungen (Explosionen) kommen kann (Sprengfallen).

### 1.2.1 Chemische Kampfstoffe

Chemische Kampfstoffe, auch als Chemiewaffen oder Giftgase bezeichnet, sind Waffen, die dazu geeignet sind, einen Gegner so zu schwächen, dass er den Kampf nicht fortsetzen kann oder ihn auch zu töten. Daneben besteht auf gleichbleibend hohem Niveau die Gefahr, dass sie für terroristische bzw. sonstig gesteuerte Anschläge gegen die Zivilbevölkerung verwendet werden können. Ein „Vorteil“ der chemischen Agenzien gegenüber biologischen und nuklearen Gefahrstoffen liegt in ihrer verlässlichen Handhabung und Wirkung sowie der vergleichsweise leichteren Beschaffung. Chemische Gefahrstoffe werden als Gifte betrachtet. Gifte sind jene einem Organismus zugeführte Naturstoffe, Chemikalien und Arzneistoffe, die zu Funktionsstörungen, Gesundheitsschäden oder zum Tode führen. Mit dem Begriff chemische Kampfmittel werden sämtliche auf chemischem Weg schädigende Substanzen bezeichnet. Sie schließen die chemischen Kampfstoffe mit ein.

<b>Chemische Kampfstoffe</b>	<b>Reizstoffe</b>	<b>Brandstoffe</b>	<b>Nebelstoffe</b>	<b>pflanzenschädigende chemische Stoffe</b>
Lungengifte	Augenreizstoffe	Flammenöle	Nebelöle	Wachstumsherbizide
Hautgifte	Nasen-und	Phosphor	Nebelsäure	Entlaubungsmittel
Nervengifte	Rachenreizstoffe	Napalm	Feste	
Blutgifte	kombinierte	Thermit	Nebelstoffe	
psychotoxische Kampfstoffe	Stoffe	Magnesium		

Chemische Kampfstoffe können durch Einatmen, durch die Haut, durch Wunden aber auch durch die Nahrung und Getränke auf den menschlichen Organismus wirken. Obwohl fast immer eine Wirkung an mehreren Punkten des Körpers gleichzeitig einsetzt, unterteilt man die chemischen Kampfstoffe nach ihrer stärksten Wirkung. Seit dem ersten Weltkrieg gibt es eine Unterscheidung der chemischen Kampfmittel. Die Bezeichnungen sind so zwar heute nicht mehr üblich; die Gruppenunterteilung allerdings ist weiterhin gültig:

- Lungengifte (Grünkreuz)
- Hautgifte (Gelbkreuz)
- Nervengifte (Organophosphate)
- Blutgifte (Gewebesatmungsgifte)
- psychotoxische Kampfstoffe (Halluzinogene)
- phytotoxische Kampfstoffe (pflanzenschädigende Stoffe)
- Augenreizstoffe (Weißkreuz)

- Nasen- und Rachenreizstoffe (Blaukreuz).

## 1.2.2 Radioaktive Substanzen

Mit radiologischen Dispersionsvorrichtungen (Radiological Dispersal Device oder RDD) sollen radioaktive Substanzen in krimineller bzw. terroristischer oder sonstig gesteuerter Absicht ausgebracht und großflächig verteilt werden.

Eine Möglichkeit der Freisetzung radioaktiver Substanzen ist die Schmutzige Bombe oder in Englisch „Dirty Bomb“. Grundsätzlich besteht das Prinzip der Schmutzigen Bombe aus einer USBV mit einer radioaktiven Beiladung. Die Verwendung einer USBV ist aber nicht zwingend erforderlich. Die Sprengvorrichtung würde in den meisten Fällen mehr unmittelbare Todesfälle hervorrufen als das radioaktive Material selbst. Eine hohe Dosisleistung und damit eine gesundheitsgefährdende Folgedosis für die Bevölkerung bis hin zu Todesfällen sind mit dieser Art von Waffe nur sehr schwer zu erreichen. So ist zum Beispiel radioaktives Material, das in Krankenhäusern zur Diagnose und Therapie eingesetzt wird, eher ungeeignet um schwere gesundheitliche Schäden nach dem Einsatz einer USBV hervorzurufen.

Allerdings ist die psychologische Wirkung einer großflächigen Kontamination durch radioaktive Stoffe auf die Bevölkerung nicht zu unterschätzen. Hinzu kommen erhebliche wirtschaftliche Folgen durch Sperrung und Reinigung des Gebietes. Eine schnelle, präzise und nicht-emotionale Aufklärung der Öffentlichkeit beugt dieser psychologischen Wirkung, die unter Umständen das eigentliche Ziel der Terroristen ist, vor. Prinzipiell ist jedes radioaktive Material als Beiladung einer USBV geeignet. Die Umsetzung der dem Sprengstoff beigemischten radioaktiven Substanz in eine feine Wolke - die von der Luft verteilt werden kann - ist nicht von jedermann durchführbar.

Der Umfang der Kontamination nach der Ausbringung eines radioaktiven Materials durch eine USBV hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zum einen ist es die Stärke der Explosion und die Art des verteilten radioaktiven Materials, zum anderen sind es aber auch die meteorologischen Verhältnisse denen eine entscheidende Bedeutung zukommt.

***Der sofortige Nachweis und die Bestimmung des radioaktiven Materials sind entscheidend für die weiteren Abwehrmaßnahmen der Einsatzkräfte und der Führung am Ort des Ereignisses.***

Nur so kann über eine effiziente Evakuierung des betroffenen Gebietes entschieden werden.

Eine radiologische Dispersionsvorrichtung darf nicht mit einer nuklearen Waffe (Atombombe) verwechselt werden. Bei der Zündung einer Nuklearwaffe läuft eine Kettenreaktion ab und eine große Menge an Energie wird freigesetzt.

### 1.3 Gefährdung

Von den freigesetzten Stoffen können die Gefahren der Inkorporation, der Kontamination und der gefährlichen Einwirkung von außen ausgehen. Eine Definition dieser drei Gefährdungsarten findet sich in der überarbeiteten Version der FwDV 500:

Die **Inkorporation** ist die Aufnahme des gefährlichen Stoffes über Körperöffnungen und über die Haut in den Körper.

Die **Kontamination** ist die Verunreinigung der Oberflächen von Lebewesen, des Bodens, von Gewässern und Gegenständen generell mit ABC-Gefahr bzw. Kampfstoffen.

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

### 1.4 Triage

Die Dekon-Triage ist die der eigentlichen Dekontamination vorgeschaltete Anwendung von Sichtungsprinzipien im kontaminierten „Schwarz/Graubereich“ unter Berücksichtigung von Verletzungen und Kontamination. Sie soll eine ausreichende und zügige Weiterbehandlung des Patienten gewährleisten.

### 1.5 Dekontamination

Dekontamination (Dekon) ist als das Entfernen und Neutralisieren gefährlicher Substanzen, so dass diese nicht mehr schädigend wirken können, definiert. Die Stoffe können mittels physikalischer Maßnahmen entfernt oder auf chemischem Weg neutralisiert werden. Dies ist generell für Oberflächen an Fahrzeugen und Geräten („Dekon-G“) und für Personen (Dekon Personal (P) und Dekon Verletzte (V)) gültig. Die auf dem Gerätewagen (GW) Dekon-P verlastete Dekontaminationsausrüstung Personal dient primär zur Dekontamination und der anschließenden hygienischen Reinigung der Einsatzkräfte. Sie kann im Rahmen der Gefahrenabwehr bei chemischen, biologischen und radiologischen Kontaminationen zur Dekontamination eingesetzt werden (Publikation Homepage BBK).

Der Einsatzabschnitt („EA“), in dem die Maßnahmen zur Dekontamination verletzter Personen durchgeführt werden, ist als "Dekontaminationsplatz Verletzter" („Dekon-V“) definiert. Verletzte im Sinne der Kontamination sind alle Personen, die sich ohne adäquaten bzw. mit beschädigtem Schutz im Gefahrenbereich aufgehalten haben und dadurch (durch Exposition gegenüber einer gesundheitsschädigenden Substanz) vermutet kontaminiert sind, sofern die Kontamination nicht gesichert



ausgeschlossen ist (Empfehlung zur Durchführung der medizinischen Priorisierung und Behandlungsabläufe in der szenarienorientierten Versorgungskette für CBRN-kontaminierte Verletzte, Bonn: BBK/DGKM, 2014).

Der Dekontaminations-Platz (Dekon-Platz) ist der festgelegte Ort zur Durchführung der Dekontaminationsmaßnahme. Der Dekon-Platz ist in einen „Schwarzbereich“ bzw. „Rot-/Gelbbereich“ (unreine Seite) und einen „Weißbereich“ bzw. „Grünbereich“ (reine Seite) zu unterteilen. Grenzen, Zugangswege und Trennlinien sind deutlich zu markieren. Am Dekon-Platz werden die aus dem Einsatz im Gefahrenbereich kommenden Einsatzkräfte und eingesetzten Geräte, andere Personen und liegend Verletzte auf Kontamination überprüft und je nach Lage dekontaminiert und die kontaminierte Schutzkleidung abgelegt (FwDV 500).

***Durch die Dekontamination soll auch eine Kontaminationsverschleppung verhindert werden.***

## 1.6 Behelfsmäßige Massendekontamination (BMD)

Die „behelfsmäßige Massendekontamination“ (BMD) ist eine besondere Form der Dekontamination von Personen. Eine behelfsmäßige Massendekontamination erfolgt unmittelbar nach dem Eintreffen der ersten Einheiten – noch vor der eigentlichen Dekontamination.

Ziel der behelfsmäßigen Massendekontamination ist es, alle potentiell kontaminierten Personen am Schadensort behelfsmäßig zu dekontaminieren.

Für eine behelfsmäßige Massendekontamination muss ein behelfsmäßiger Dekontaminationsplatz eingerichtet werden. Er sollte an der Grenze vom „Schwarzbereich“ zum „Graubereich“ liegen. Der Aufenthaltsbereich nach der behelfsmäßigen Massendekontamination bis zur endgültigen Dekontamination wird abweichend von der FwDV 500 als „Graubereich“ bezeichnet.

## 2. Die behelfsmäßige Massendekontamination

### 2.1 Planungsgrößen des/der BMD

- BMD 20 Konzept bis 20 kontaminierte Personen
- BMD 500 Konzept von 21 bis 500 kontaminierten Personen
- BMD 500 Plus Konzept für mehr als 500 kontaminierte Personen

## 2.2 Grundsätze der behelfsmäßigen Massendekontamination

Im Falle einer Kontamination – vermutet oder bereits durch Messung bzw. Nachweis bestätigt – ist so schnell wie möglich mit der behelfsmäßigen Massendekontamination der betroffenen Personen zu beginnen, da die Schädigung im direkten Verhältnis zur Einwirkzeit steht. Eine Geschlechtertrennung kann nur im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten gewährleistet werden.

### 2.2.1 Einrichtung des BMD-Platzes

Die erste Einheit am Einsatzort errichtet den Platz für die behelfsmäßige Massendekontamination. Das in Sicherheit bringen von Personen aus dem Wirkungsbereich des Stoffes (Schwarzbereich) erfolgt durch später eintreffende Einheiten.

Parallel hierzu ist unverzüglich ein Dekontaminations-Platz im Sinne der Ziffer 1.5 einzurichten.

Sollte während des Einsatzes ein dringender Kontaminationsverdacht oder eine Kontamination festgestellt werden, so sind umgehend Einheiten zur behelfsmäßigen Massendekontamination und Menschenrettung unter erweiterter Schutzausrüstung nachzualarmieren. Die ersten Einheiten, die mit der Menschenrettung begonnen haben, führen diese grundsätzlich bis zum Eintreffen weiterer Kräfte fort und werden dann nach erfolgter behelfsmäßiger Massendekontamination einer Dekontamination im Sinne der FwDV 500 unterzogen.

### 2.2.2 Durchführung der BMD

Mit der behelfsmäßigen Massendekontamination ist so schnell wie möglich zu beginnen. Gleichzeitig ist für den Kälteschutz unmittelbar nach der Maßnahme zu sorgen (z.B. Decken jeglicher Art, Rettungsfolie).

Alle Personen aus dem Bereich der Schadenslage kommend, haben sich einer behelfsmäßigen Massendekontamination zu unterziehen. Ausnahmefälle sind je nach Stoffart auf Einzelfälle zu beschränken (i.d.R. nur Verletzte). Der Verbleib dieser Einzelfälle ist zu dokumentieren. Sie sind von den anderen Personen strikt zu trennen. Jede Wartezeit auf eine Dekontamination ist zu vermeiden. Als Erstes ist die oberste Bekleidungsschicht abzulegen, da hierdurch ein erheblicher Teil der Kontamination entfernt wird. Als weiteres ist ein gründliches und sofortiges Abspülen der Körperoberfläche mit Wasser für ca. 90 % aller gefährlichen Stoffe sinnvoll und geeignet. Die Effektivität kann durch Zugabe von Oberflächenentspannungsmitteln (z.B. Schaumbildner) gesteigert werden. Vorsicht ist jedoch bei Stoffen geboten, die mit Wasser gefährlich reagieren können bzw. die nicht wasserlöslich sind (Senfgas, Lost, Gelbkreuz). Bei der behelfsmäßigen Massendekontamination des Kopfbereiches ist eine Inkorporation auszuschließen. Das kontaminierte Wasser ist nach Möglichkeit aufzufangen bzw. es ist unter Ausnutzung der Topographie darauf zu achten, dass es nicht in den „Grau- bzw. Weiß-Bereich“ läuft.

Kontaminierte Kleidung, Gegenstände und Ausrüstungsteile, die aus dem Gefahrenbereich entfernt werden, sind noch im „Schwarzbereich“ des behelfsmäßigen Massendekontaminationsplatzes zu sammeln und in diffusionsdichten Foliensäcken zu verpacken und zu beschriften. Die Lagerung, Dekontamination bzw. Entsorgung ist von fachkundigem Personal durchzuführen.

Es müssen klare und unmissverständliche Anweisungen, wenn nötig über Lautsprecher, an die betroffenen Personen gegeben werden. Ggf. sind die Maßnahmen auch zu erläutern.

**Ziel ist es, alle potentiell Kontaminierten schnellstmöglich so zu dekontaminieren, dass lebensrettende Sofortmaßnahmen ohne Eigen- oder Fremdgefährdung durchgeführt werden können.**

Neben der Minimierung der Folgen für die Betroffenen kann so eine Kontaminationsverschleppung z.B. in Krankenhäuser und eine Sekundärkontamination von medizinischem Personal vermieden werden.

## Zusammenfassung

- **Großräumige Absperrlinie errichten!**
- **Sofort beginnen – jede Wartezeit erhöht die Einwirkzeit des Stoffes!**
- **Als erste Maßnahme ist die Oberbekleidung abzulegen!**
- **Die behelfsmäßige Dekontamination beseitigt einen erheblichen Teil des Gefahrstoffes!**
- **Ein umfangreiches, gründliches und zügiges Abspülen mit Wasser ist für ca. 90 % aller gefährlichen Stoffe sinnvoll und geeignet!**
- **Hohe Effektivitätssteigerung durch Zugabe von Oberflächenenspannungsmitteln!**
- **Vorsicht bei Stoffen die gefährlich mit Wasser reagieren!**
- **Inkorporation ausschließen!**
- **Beim Waschen des Kopfes nach Möglichkeit das Eindringen der Waschflüssigkeit in Mund, Nase, Ohren und Augen ausschließen!**
- **Abgelegte kontaminierte Kleidung, Ausstattung und Gegenstände sind im „Schwarzbereich“ zu sammeln, in diffusionsdichten Foliensäcken zu verpacken, zu beschriften und dort zu lagern!**

## 2.3 Einsatztaktisches Vorgehen der ersten Einsatzkräfte

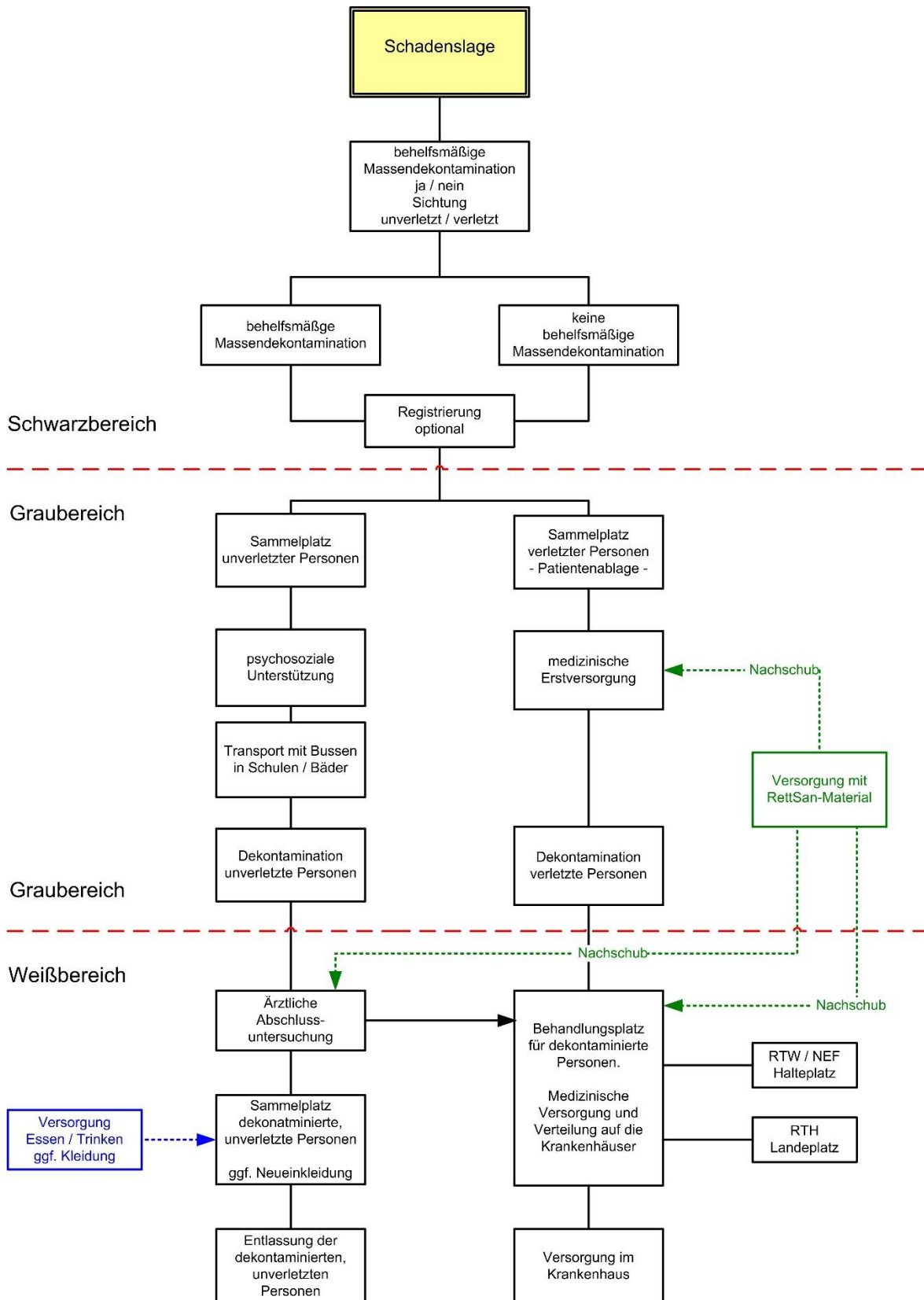
Das einsatztaktische Vorgehen der ersten Einsatzkräfte erfolgt nach der sog. GAMS-Regel:

- **Gefahr erkennen**
- **Absperrn, Absichern (der Brandschutz ist sicherzustellen)**
- **Menschenrettung (eine Sofort-Dekontamination ist einzurichten)**
- **Spezialkräfte alarmieren**

Eine Neuerung in der FwDV 500 ist das sog. ALARA-Prinzip, nach welchem die Beurteilung der Lage zu erfolgen hat.

- **A** as so
- **L** low niedrig
- **A** as wie
- **R** reasonably vernünftigerweise
- **A** achievable zu erreichen

## 2.4 Ablaufschema bei einer Schadenslage



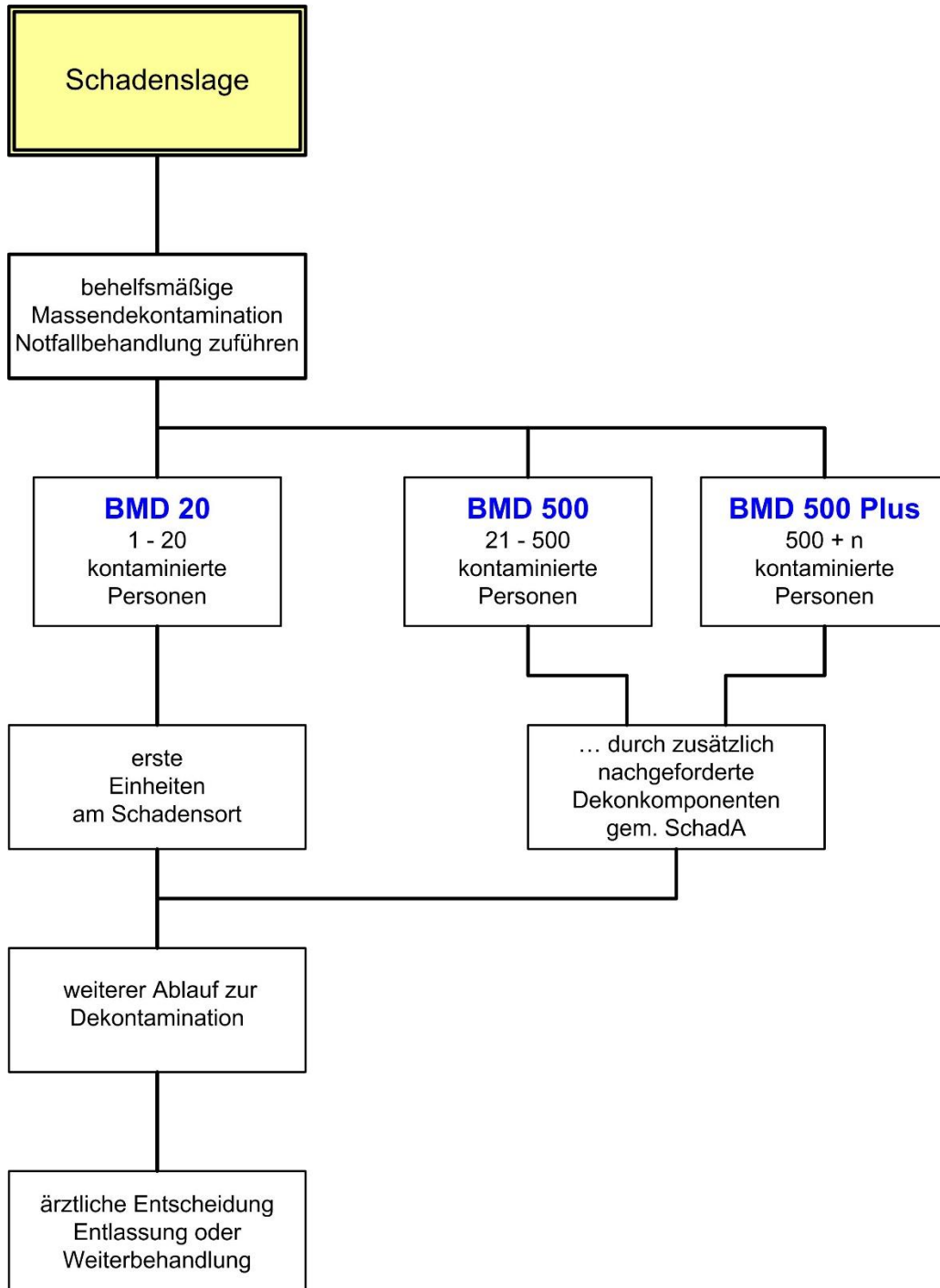
**Im direkten Anschluss an die Dekontamination sollte eine Registrierung erfolgen!**

Die Abbildung zeigt eine mögliche Variante.

Die gestrichelten Linien trennen den schwarzen vom grauen bzw. den grauen vom weißen Bereich. Der Bereich zwischen der behelfsmäßigen Massendekontamination und der eigentlichen Personen- oder Verletztendekontamination ist als grauer Bereich zu betrachten.

**An den Übergabepunkten „Schwarz/Grau“ bzw. „Grau/Weiß“ darf es zu keiner Kontaminationsverschleppung kommen.**

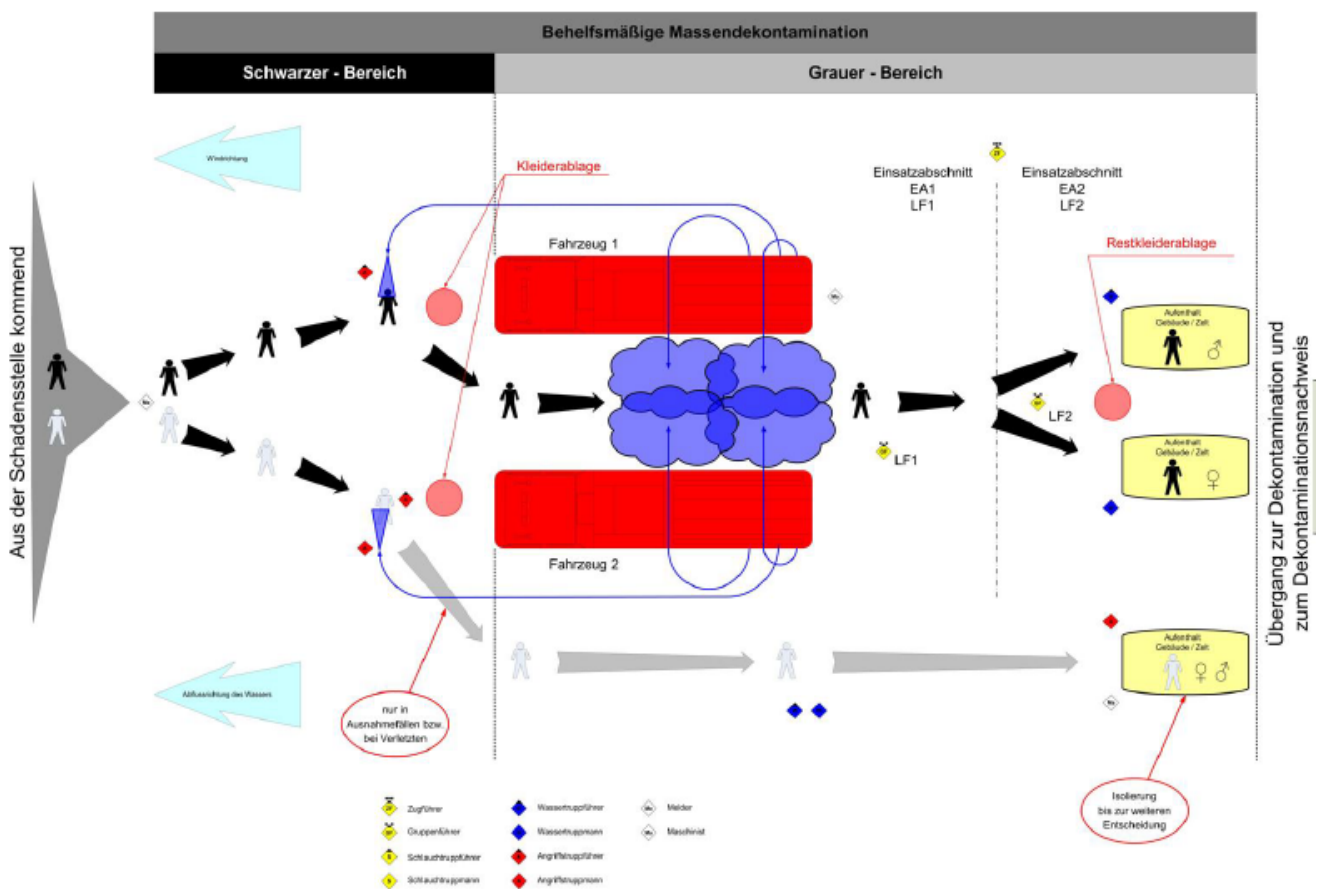
## 2.5 Ablaufschema nach Schadensgrößen



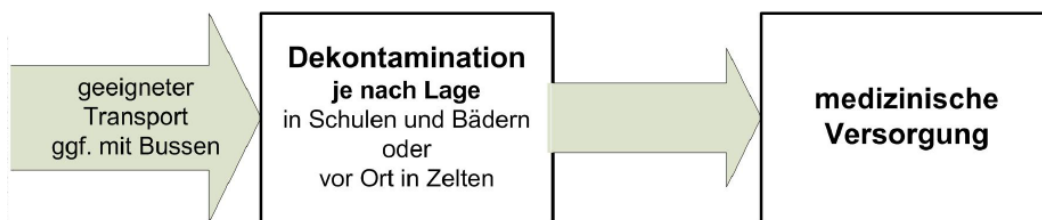
### 3. Der behelfsmäßige Massendekontaminations-Platz

Zur Beobachtung der Situationsentwicklung vor Ort und zur Kommunikation über Funk zur Einsatzabschnittsleitung (EAL) bietet sich der Fahrerraum eines Einsatzfahrzeuges für die Einsatzkräfte an. Geschützt vom Fahrzeug können bei Bedarf Anweisungen an die kontaminierten Personen über die Sprechanlage des Fahrzeuges gegeben werden.

Die benötigte Wasserversorgung für die Fahrzeuge kann durch die unten gezeigte Fahrzeugaufstellung geschützt durchgeführt werden. Vorhandene Schutzkleidung ist anzulegen. Die folgende Darstellung lässt sich je nach Anzahl der zu kontaminierenden Personen durch weitere behelfsmäßige Massendekontaminationseinheiten erweitern.



#### Beispiel einer möglichen Weiterversorgung:



## 3.1 Organisation des Aufbaus

### **Eigenschutz beachten!**

- **„Schwarzer Bereich“**
- Form 1 ist nur bedingt geeignet
- Form 2 z. B. Kontaminationsschutzanzug, Infektionsschutzanzug, Einweg-Flüssigkeitsschutzanzug (je nach Stoffart höchste Schutzklasse)
- Abkleben der Kleidungsöffnungen (auch Schutzbrille und Mundschutz)
- Form 3
- Minimaler Personeneinsatz im „Schwarzen Bereich“
- **„Grauer Bereich“**
- siehe „Schwarzer Bereich“
- **Einheitsführer**
- ggf. Gefahrstoffmessung durchführen bzw. veranlassen
- Festlegung der Fahrzeugaufstellung außerhalb der Gefahrenzone, topografische Gegebenheiten berücksichtigen, das Wasser muss im „Schwarzen Bereich“ bleiben
- Absperrungen „Schwarzer Bereich“ festlegen
- Absperrung durch Polizei gewährleisten
- Entscheidung: behelfsmäßige Massendekon „Nass“ / „Trocken“
- Festlegung der Einsatzabschnitte: EA1 /EA2
- Auftragsvergabe an die Staffel-/Gruppenführer
- erste Beruhigung der Betroffenen durch gezielte Ansprache
- Anforderung Logistik (Woldecken, Ersatzbekleidung etc.)
- **EA1**

### **Staffel-/Gruppenführer 1**

- auf Fahrzeugabstand (ca. 3 m) achten
- leitet Aufbau des behelfsmäßigen Massendekon-Platzes
- leitet und überwacht den Ablauf der behelfsmäßigen Massendekon
- **EA2**

### **Staffel-/Gruppenführer 2**

- erkundet Unterkunftsmöglichkeiten

### **Maschinist Fahrzeug 2**

- unterstützt den Fahrzeugführer LF2 bei der Erkundung von Unterkunftsmöglichkeiten

- **EA1**

### **Melder**



- Durchsagen in den „Schwarzen Bereich“ mit Megaphon zum Sammeln der Betroffenen auf dem behelfsmäßigen Massendekon-Platz

#### **Angriffstruppführer Fahrzeug 1**

- D-Strahlrohr verwenden
- Vornahme in den „Schwarzen Bereich“

#### **Angriffstruppmann Fahrzeug 1**

- Absperrung des „Schwarzen Bereiches“ mit Flatterband
- Kleiderablage einrichten

#### **Angriffstrupp Fahrzeug 2**

- D-Strahlrohr verwenden
- Vornahme in den „Schwarzen Bereich“
- Kleiderablage einrichten

#### **Wassertrupp Fahrzeuge 1+2**

- Schließt die B-Schläuche direkt an ihr Fahrzeug an
- legt die Schläuche auf das Fahrzeugdach
- schließt an jeden Schlauch den Stützkrümmer, das Übergangsstück auf C-Rohr an
- richtet den Sprühstrahl zwischen die beiden Fahrzeuge zur behelfsmäßigen Dekontamination der Betroffenen
- stellt ggf. die Sprühwinkel der Strahlrohre ein
- fixiert die Rohre mit Arbeitsleinen

#### **Maschinist Fahrzeug 1**

- bedient die Pumpen von Fahrzeug 1+2
- unterstützt die Trupps
- gibt ggf. Strahlenschutzsonderausstattung aus.

#### **Achtung:**

- Es sind je nach Lage entsprechende Abstände zwischen den einzelnen Modulen einzuhalten und ggf. topografische Gegebenheiten zu berücksichtigen
- Vorrangig ist darauf zu achten, dass kein kontaminiertes Wasser in das Aufenthaltszelt gelangt
- Leitern und wasserführende Armaturen sind z.B. mit Arbeitsleinen zu sichern.

## **3.2 Betrieb**

### ***Eigenschutz beachten!***

- „Schwarzer Bereich“
- Form 1 ist nur bedingt geeignet
- Form 2 z. B. Einweg-Flüssigkeitsschutzanzug (je nach Stoffart höchste Schutzklasse)

- Abkleben der Kleidungsöffnungen (auch Schutzbrille und Mundschutz)
- Form 3
- Minimaler Personeneinsatz im „Schwarzen Bereich“
- **„Grauer Bereich“**
- Form 1 ist nur bedingt geeignet
- Form 2 z. B. Kontaminationsschutzanzug, Infektionsschutzanzug, Einweg-Flüssigkeitsschutzanzug (nach Stoffart höchste Schutzklasse)
- Abkleben der Kleidungsöffnungen (auch Schutzbrille und Mundschutz)
- Form 3
- Minimaler Personeneinsatz im „Schwarzen Bereich“
- **Einheitsführer**
- Einsatzabschnittsleiter behelfsmäßiger Massendekon-Platz
- Auftragsvergabe an die Staffel-/Gruppenführer
- **UEA1**

#### **Staffel-/Gruppenführer 1**

- Untereinsatzabschnittsleiter
- ggf. Atemschutzüberwachung
- empfängt die Verletzten Betroffenen hinter den Fahrzeugen und übergibt sie an den Staffel-/Gruppenführer 2
- **UEA2**

#### **Staffel-/Gruppenführer 2**

- Untereinsatzabschnittsleiter
- empfängt die verletzten Betroffenen vom Staffel-/Gruppenführer 1, teilt die Betroffenen ggf. nach Geschlechtern auf die Unterkünfte auf
- **UEA1**

#### **Melder**

- Sammeln der Betroffenen auf den BMD -Platz

#### **Angriffstrupfführer Fahrzeug 1**

- Köpfe der Unverletzten abspülen
- achtet auf das richtige Entkleiden je nach Lage
- ggf. Annahme der persönlichen Wertsachen
- ggf. Registrierung

#### **Maschinist Fahrzeug 1**

- bedient die Pumpen der Fahrzeuge 1+2
- unterstützt die Trupps

### **Angriffstrupp Fahrzeug 2**

- behelfsmäßige Massendekontamination der Verletzten
- ggf. Annahme der persönlichen Wertsachen
- bereitet die Übergabe „Schwarzer-/Grauer Bereich“ vor

### **Wassertrupp Fahrzeug 2**

- Wechsel der Patiententragen
- tragen die Verletzten nach der behelfsmäßigen Massendekontamination vom Übergabepunkt „Schwarzer-/Grauer-Bereich“ in den Aufenthaltsbereich für Verletzte

### **• UEA2**

### **Wassertruppführer Fahrzeug 1**

- Betreuung der männlichen unverletzten Betroffenen
- ggf. Restkleiderablage

### **Wassertruppmann Fahrzeug 1**

- Betreuung der weiblichen unverletzten Betroffenen
- ggf. Restkleiderablage

### **Angriffstruppmann Fahrzeug 1**

- Betreuung der Verletzten bis zur Übergabe an den Rettungsdienst

### **Maschinist Fahrzeug 2**

- Betreuung der Verletzten bis zur Übergabe an den Rettungsdienst.

## **3.3 Einsatztaktische Hinweise für den Aufbau und Betrieb**

- Die Einheiten für die behelfsmäßige Massendekontamination arbeiten im Übergangsbereich „Schwarzer Bereich/Grauer Bereich“. - Möglichst wenig Personal im „Schwarzen Bereich“ einsetzen
- **Immer Eigenschutz (PSA) beachten!**
- Je nach Lage - entsprechende Abstände zwischen den einzelnen Modulen einhalten (ggf. > 50 m)
- Absperrungen (Zwangswegen) im „Schwarzen Bereich“ vornehmen
- Es ist auszuschließen, dass kontaminiertes Wasser in den Graubereich, insbesondere den Aufenthaltsbereich fließt (ggf. topografische Gegebenheiten berücksichtigen)
- Betroffene über Maßnahmen aufklären, beruhigend auf sie einwirken und kooperierendes Verhalten einfordern
- Ggf. Wertsachen in Plastikbeuteln (stabile Gefrierbeutel) sammeln (der Eigentümer gibt diese leichter heraus, wenn er davon überzeugt ist, er bekommt sie wieder)
- Name und Anschrift aufschreiben lassen!
- Die Beutel zur Entsorgung vorbereiten (zweiter größerer Beutel, z.B. Müllsack)
- D-Strahlrohr in den „Schwarzen Bereich“ zum Kopf abspülen!

### **Achtung: Inkorporation (Nase-Augen-Mund-Ohren) vermeiden!**

- Den Beginn des „Grauen Bereichs“ deutlich kennzeichnen
- Wenn möglich, geeignete Gebäude zur Unterbringung nutzen!
- Ggf. Atemschutzüberwachung - rechtzeitig für Reservegeräte sorgen.

### **3.4 Unterschiedliche Möglichkeiten der behelfsmäßigen Massendekontamination**

Das Duschen im Rahmen der behelfsmäßigen Massendekontamination ist eine Option. Es ist durch den verantwortlichen Einheitsführer zu entscheiden, ob nur obere Bekleidungsschichten abgelegt werden oder auch eine Ganzkörperdusche erfolgen soll.

#### **Entscheidung des Einheitsführers:**

- „Trocken - Dekon“
- „Nass - Dekon - Reduziert“
- „Nass - Dekon“

„Trocken – Dekon“, wenn der Stoff gefährlich mit Wasser reagiert.

Unverletzte Personen:

- Ablegen der kontaminierten Kleidung - Restkleidung möglich
- Kein Abspülen der Betroffenen - ergibt sich aus den Stoffeigenschaften
- Ggf. Annahme der persönlichen Wertsachen
- Direkte Überstellung in den Aufenthaltsbereich
- Ggf. Trennung nach Geschlechtern.

Verletzte Personen:

- Ablegen der kontaminierten Kleidung - Restkleidung möglich
- Ggf. Annahme der persönlichen Wertsachen
- Freilegen und Abdecken der Wunden
- Direkte Überstellung in den Aufenthaltsbereich für Verletzte
- keine Trennung nach Geschlechtern erforderlich
- Keine Trennung nach Geschlechtern.

„Nass – Dekon“, wenn die Jahreszeit und die Wetterlage keine Rolle spielen, dann ist die Einwirkzeit des Stoffes so kurz wie möglich zu halten.

Unverletzte Personen:

- Kopf ab duschen
- Betroffene vollständig entkleidet durch die Duschen schicken
- Mundschutz- Einmalhandschuhe ausgeben (wenn verfügbar)

- Ggf. Annahme der persönlichen Wertsachen
- Die Jahreszeit/Wetterlage spielt hier keine Rolle; es wird aber empfohlen, den Aufenthaltsbereich der Lage entsprechend wettergeschützt festzulegen
- Ggf. Trennung nach Geschlechtern.

Verletzte Personen:

- Kopf abwaschen
- werden nur an kontaminierten Stellen abgeduscht
- D-Strahlrohr verwenden
- kontaminiertes Wasser darf den Betroffenen nicht zusätzlich schädigen
- Entkleidung ggf. mit der Schere
- Versorgung der Wunden
- Annahme der persönlichen Wertsachen
- Umlagerung auf eine saubere Trage für die Beförderung in den Aufenthaltsbereich
- Keine Trennung nach Geschlechtern.

„**Nass – Dekon – Reduziert**“, wenn die Jahreszeit und die Wetterlage extrem ungünstig sind und der Gefahrstoff sich wie nachfolgend beschrieben ausreichend entfernen lässt.

Unverletzte Personen:

- Kopf und Hände abwaschen
- Ablegen der kontaminierten Kleidung - Restkleidung möglich
- Ggf. Abgabe der persönlichen Wertsachen
- Ohne Ganzkörperdusche in den Aufenthaltsbereich.

Verletzte Personen:

- Betroffene und unverletzte Körperstellen - Kopf und Hände abspülen; kontaminiertes Wasser darf den Betroffenen nicht zusätzlich schädigen
- Restkleidung möglich
- Ggf. Annahme der persönlichen Wertsachen
- Freilegen und Abdecken der Wunden
- Direkte Überstellung in den Aufenthaltsbereich für Verletzte

### 3.5 Zuordnung von Einsatzkräften und -mitteln für die BMD

<b>BMD 20</b>	<b>Feuerwehr</b>	<b>Feuerwehr</b>
1 - 20 Personen		<b>BMD:</b>

	2 Löschfahrzeuge Wasserversorgung
--	--------------------------------------

<b>BMD 500</b>	<b>Feuerwehr</b>
21 - 500 Personen	<b>BMD:</b> 4+n Löschfahrzeuge
	<b>Aufenthalt nach BMD:</b> Zelte, Busse oder geeignete Gebäude

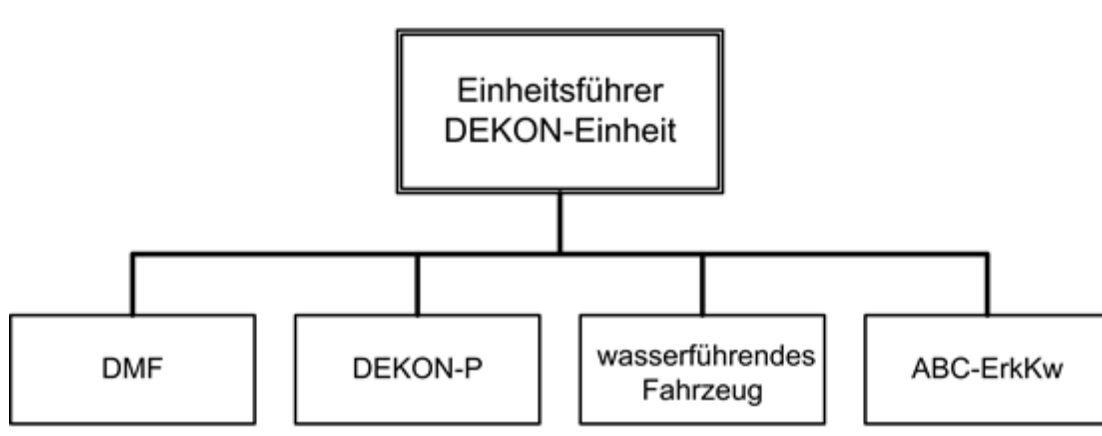
<b>BMD 500 Plus</b>	<b>Feuerwehr</b>
Über 500 Personen	<b>BMD:</b> 6 Löschfahrzeuge Wasserversorgung SW 2000 oder LF16TS bzw. LF16 KatS (20/6)
	<b>Aufenthalt nach BMD:</b> Zelte, Busse oder geeignete Gebäude

## 4. Die Dekontamination

Verletzte im Sinne dieses Konzeptes sind alle betroffenen Personen, die sich ungeschützt im kontaminierten Bereich aufgehalten haben und somit der medizinischen Behandlung bedürfen. Diese sind der Dekon-P bzw. Dekon-V zuzuführen.

Für die Dekontamination sind vorzugsweise ortsfeste Anlagen, wie Schwimmbäder, Schulen, Sporthallen, Hotels etc. zu nutzen. Sollte dies nicht möglich sein muss auf die mobilen Dekontaminationsmodule zurückgegriffen werden.

Es gelten die Grundsätze der FwDV 500. Nachfolgend werden ergänzende Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Eine Dekontaminations-Einheit besteht z. B. aus:



Die Aufgabe der ABC-Erkundungskraftwagen (ErkKw) auf dem Dekontaminationsplatz besteht nur im Freimessen der dekontaminierten Personen. Zurzeit ist eine Freimessung jedoch nur im Strahlenschutz Einsatz möglich. In diesen Fällen ist der ABC-ErkKw anzufordern. Stehen ABC-ErkKw nicht sofort zur Verfügung, verlängert sich die Verweilzeit für die dekontaminierten Personen bis zur Freimessung und Entlassung.