

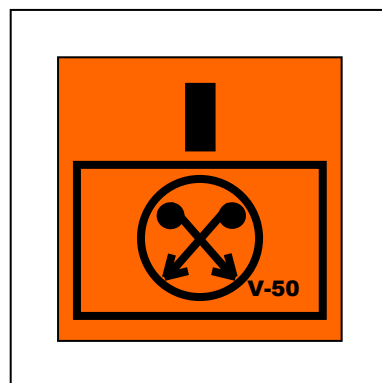
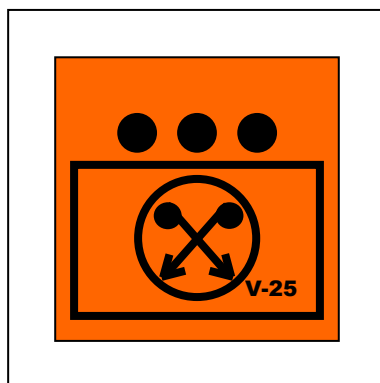


ABC-Schutz-Konzept NRW – Teil 3

» Verletzten-Dekontaminationsplatz NRW«

(V-Dekon NRW)

Ausgabe Dezember 2011



0 Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Einführung	7
3	Begriffe und Definitionen	11
4	Notdekontamination	14
5	Einsatzstellenorganisation	16
6	Aufbau des »Verletzten-Dekontaminationsplatzes NRW« (V-Dekon NRW)	18
6.1	»Verletzten-Dekontaminations-Zug 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW)	19
6.1.1	Führung	19
6.1.2	Dekontaminationssichtung	19
6.1.3	V-Dekon	20
6.1.3.1	Dekontaminationsvorbereitung „liegend/gehfähig“	21
6.1.3.2	Nassdekontamination im AB-V-Dekon	22
6.1.3.3	Übergabebereich	22
6.1.3.4	Technische Unterstützung	23
6.2	»Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW)	23
6.2.1	Führung	23
6.2.2	Dekontaminationssichtung	24
6.2.3	V-Dekon „liegend“	25
6.2.3.1	Dekontaminationsvorbereitung „liegend“	25
6.2.3.2	Nassdekontamination im AB-V-Dekon	26
6.2.3.3	Übergabebereich „liegend“	26
6.2.3.4	Technische Unterstützung „liegend“	27
6.2.4	V-Dekon „gehfähig“	27
6.2.4.1	Dekontaminationsvorbereitung „gehfähig“	28
6.2.4.2	Nassdekontamination im Duschzelt Dekon-LKW P	28
6.2.4.3	Übergabebereich „gehfähig“	29
6.2.4.4	Technische Unterstützung „gehfähig“	29
7	Personal	30

7.1	Personalstärke	30
7.2	Qualifikation	30
8	Ausstattung	31
8.1	Fahrzeuge	31
8.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	31
9	Durchführung der Verletzten-Dekontamination (V-Dekon)	33
9.1	Dekontaminationssichtung	33
9.2	Dekontaminationsvorbereitung	34
9.3	Dekontaminationsbereich V-Dekon „liegend“	36
9.4	Übergabebereich zum Behandlungsplatz „liegend“	36
9.5	Dekontaminations- und Übergabebereich V-Dekon „gehfähig“	37
10	Material- und Ausrüstungsbedarf	38

<u>Anlage 1a:</u>	Fahrzeug- und Personalübersicht des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW, hier beispielhaft als reine Feuerweereinheit): Führung (blau), Dekontaminationssichtung (rot) und V-Dekon „liegend / gehfähig“ (grün)	40
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<u>Anlage 1b:</u>	Fahrzeug- und Personalübersicht der »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW, hier beispielhaft als reine Feuerweereinheit): Führung (blau), Dekontaminationssichtung (rot), V-Dekon „liegend“ (grün) und V-Dekon „gehfähig“ (gelb)	41
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<u>Anlage 2a:</u>	Aufbau und Ablaufschema des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW)	42
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	----

<u>Anlage 2b:</u>	Aufbau und Ablaufschema der »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW)	43
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<u>Anlage 3a:</u>	Personal- und Funktionsübersicht „V-Dekon-Z 25 NRW“: Führung (blau), Dekontaminationssichtung (rot), Personal für V-Dekon „liegend“ (grün) und Personal für V-Dekon „gehfähig“ (gelb)	44
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Anlage 3b: Personal- und Funktionsübersicht „V-Dekon-B 50 NRW“: Führung
(blau), Dekontaminationssichtung (rot), Personal für V-Dekon „liegend“
(grün) und Personal für V-Dekon „gefährlich“ (gelb) 45

1 Vorwort

Ein Massenanfall von kontaminierten verletzten Personen (MANV), verursacht durch die Freisetzung von ABC-Gefahrstoffen¹, stellt als Einsatzlage für die Gefahrenabwehr in den meisten Kreisen und kreisfreien Städten in NRW eine beträchtliche Herausforderung dar.

Eine solche Schadenslage kann dazu führen, dass die Kontamination bis in die Krankenhäuser weitergetragen wird und sowohl beim rettungsdienstlichen als auch beim medizinischen Personal gesundheitliche Schäden verursacht². Um die Kontamination aller Personen auf ein Minimum zu reduzieren, ist es notwendig, das bereits bestehende Konzept der »Behandlungsplatz-Bereitschaft 50 NRW« (BHP-B 50 NRW), das für eine große Anzahl verletzter Personen aufgestellt ist, durch ein überarbeitetes zweistufiges Konzept eines »Verletzten-Dekontaminationsplatzes NRW« (V-Dekon NRW) zu ergänzen.

Nach diesem Konzept werden die kontaminierten verletzten Personen aus dem Gefahrenbereich kommend über einen Verletzten-Dekontaminationsplatz unter Berücksichtigung lebenserhaltender Basismaßnahmen (Basic Life Support = BLS) direkt dem Behandlungsplatz bzw. dem Krankenhaus zur notfallmedizinischen Versorgung zugeführt. Der Verletzten-Dekontaminationsplatz kann auch einem Krankenhaus direkt vorgeschaltet eingerichtet werden, wenn im Krankenhaus keine ortsfeste (Dekontaminations-)Anlage vorhanden ist.

Grundlagen für das vorliegende Konzept bilden sowohl regional in NRW bereits vorhandene Dekontaminationskonzepte als auch das „Rahmenkonzept zur Dekontamination verletzter Personen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe“³.

¹ Parallel zu der im Deutschen etablierten Abkürzung „ABC“ (für: atomar, biologisch, chemisch) findet zunehmend auch die aus dem Englischen stammende Abkürzung „CBRN“ (für: chemical, biological, radiological, nuclear) Verwendung.

² In Folge des Giftgasanschlags mit Sarin auf die U-Bahn in Tokio am 20.03.1995 zeigten rd. 10% der Einsatzkräfte Vergiftungserscheinungen.

³ Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (Hrsg.): „Rahmenkonzept zur Dekontamination verletzter Personen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe“ (Stand: September 2006).

Die Weiterentwicklung des ursprünglich einstufigen zum vorliegenden zweistufigen Konzept eines »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW) sowie einer »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW) ist Ergebnis des Evaluierungsworkshops am 28.03.2011 in Münster.

2 Einführung

Nach einer Kontamination durch eine ABC-Gefahrstoffexposition muss so schnell als möglich mit der Dekontamination begonnen werden, um weitere Schäden möglichst zu vermeiden. Diese Vorgabe kann lediglich durch Selbst- oder Eigendekontamination erfüllt werden, da eine sofortige Hilfe von Einsatzkräften in der Regel nicht verfügbar ist. Diese Selbsthilfe kann den Unterschied zwischen geringfügiger Verletzung (und damit dem Überleben) und schwerer Verletzung (und damit unter Umständen dem Tod) einer kontaminierten Person bedeuten.

Daher sollte über die Selbsthilfe der Bevölkerung im Bereich Selbst- oder Eigendekontamination verstärkt informiert werden, denn Betroffene sollten wissen, dass dieser Selbstschutz lebensrettend sein kann.

Selbst- oder Eigendekontamination bedeutet konkret

- das Ausziehen kontaminierter Kleidungsstücke und
- die (mechanische) Entfernung von ABC-Gefahrstoffen/-Kampfstoffen mit geeigneten Hilfsmitteln.

Nach einem Schadensereignis mit ABC-Gefahrstoffen ist davon auszugehen, dass alle Personen, die sich im näheren Umfeld der Gefahrstofffreisetzung aufgehalten haben, kontaminiert sind und demzufolge dekontaminiert werden müssen. Die schnellstmögliche Beseitigung der (potenziellen) Kontamination vom Körper eines Betroffenen am Schadensort erfolgt aus folgenden Gründen:

- Die Einwirkung von Gefahrstoffen auf den menschlichen Körper kann bei Verzögerung der Dekontamination zur weiteren Schädigung des Betroffenen führen.
- Einsatzkräfte, die in Kontakt mit kontaminierten Personen kommen, können ebenfalls kontaminiert werden.
- Medizinische Versorgungseinheiten, die kontaminierte Personen aufnehmen, können kontaminiert werden (Kontaminationsverschleppung); da-

durch kann die weitere Versorgung von Patienten massiv beeinträchtigt werden (Ressourcenengpass).

Um eine medizinische Versorgung möglichst frühzeitig im (geplanten) Ablauf der (Menschen-)Rettung sicherzustellen, muss rettungsdienstliches – und ggf. auch notärztliches – Personal mit geeigneter Schutzkleidung im Sichtungsbe-
reich des Verletzten-Dekontaminationsplatzes tätig werden (können).

Die Dekontamination von verletzten Personen stellt die Einsatzkräfte aller (Hilfs-)Organisationen vor zahlreiche zusätzliche Herausforderungen. Neben der Kommunikation und Kooperation, die im Vorfeld detailliert geplant und intensiv geübt werden muss, kommt durch den ABC-Gefahrstoff/-Kampfstoff zu den „normalen“ Anforderungen im Einsatzgeschehen, ein unter Umständen erhebliches Potenzial an Eigengefährdung der Einsatzkräfte, der unmittelbar betroffenen Bevölkerung, der Verletzten sowie nachgeordneter Versorgungsstrukturen (z. B. Krankenhäuser) hinzu.

Das vorliegende zweistufige ABC-Schutz-Konzept NRW »Verletzten-Dekontaminationsplatz NRW« (V-Dekon NRW) stellt in Ergänzung zu regional in NRW bereits vorhandener Dekontaminationskonzepte und unter angemessener Berücksichtigung heutiger Dekontaminationssysteme eine zeitnahe Dekontamination sowohl kontaminierter Einsatzkräfte als auch einer Vielzahl von betroffenen Personen und Verletzten sicher.

Bei einer Anforderung von Dekontaminationseinheiten zur überörtlichen Hilfe unter dem Alarmierungstichwort »V-Dekon 25 NRW« soll eine Dekontamination von mindestens 25 Verletzten pro Stunde (durch einen »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW«), bei einer Anforderung unter »V-Dekon 50 NRW« soll eine Dekontamination von mindestens 50 Verletzten pro Stunde (durch eine »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW«) gewährleistet sein. Die überörtliche Hilfe ist aus den Ressourcen in jedem Kreis und in jeder kreisfreien Stadt planerisch sicherzustellen.

Zwingende Voraussetzung für den Einsatz von Dekontaminationseinheiten im Rahmen der überörtlichen Hilfe ist, dass die örtlich eingesetzten Einheiten im

Schadensbereich und/oder an der Verletztenablage Maßnahmen zur Notdekontamination bereits eingeleitet bzw. durchgeführt haben.

Diese Maßnahmen sind

- das schnellstmögliche Ablegen der Oberbekleidung des Verletzten,
- das Abspülen der betroffenen Körperstellen mit Wasser,
- die Durchführung lebenserhaltender Basismaßnahmen (BLS),
- ggf. eine weitere medizinische Versorgung im Gefahrenbereich sowie
- eine Koordinierung der Verletztenübergabe zwischen Verletztenablage und jeweiliger Dekontaminationseinheit.

Nur durch diese Maßnahmen kann die volle Leistungsfähigkeit der Dekontaminationseinheiten erreicht werden.

Parallel dazu ist eine möglichst frühzeitige Identifizierung des ABC-Gefahrstoffes/-Kampfstoffes erforderlich, damit eine effektive Dekontamination und eine geeignete medizinische Behandlung durchgeführt werden können. In Abhängigkeit vom ABC-Gefahrstoff/-Kampfstoff kann dies durch Messen, Spüren, Probenahme und Analyse erfolgen. Dies ist zeitnah durch die Messeinheiten sicherzustellen.

Grundlage für eine erfolgreiche Dekontamination von Verletzten nach einem Schadensereignis mit ABC-Gefahrstoffen/-Kampfstoffen sind Kenntnisse über diese Agenzien, ihre grundlegenden physiologischen Eigenschaften sowie ihr Gefahrenpotential. Alle beteiligten Einsatzkräfte müssen über dieses Basiswissen verfügen, nicht nur um eine optimale Patientenversorgung gewährleisten zu können, sondern auch um dem Selbstschutz gerecht zu werden. Die Einsatzkräfte des Rettungs- und Sanitätsdienstes müssen über das Know-how der Diagnostik verfügen, sie müssen auch über die spezifischen Antidote und die Behandlungsformen und Substanzen zur Dekontamination informiert sein.

Die ABC-Gefahrstoffe/-Kampfstoffe können mittels physikalischer Maßnahmen entfernt oder auf chemischem Weg neutralisiert bzw. desinfiziert werden. Die Dekontamination der Haut ist das primäre Anliegen, um schädigende Einflüs-

se so schnell wie möglich zu minimieren. Auch die Dekontamination von Augen und Wunden sollte unverzüglich vorgenommen werden.

Die Dekontamination von Verletzten ist eine komplexe Aufgabe. Sie erfordert die Bereitstellung einer großen Anzahl von Einsatzkräften, Material und einen erheblichen Zeitaufwand. Auch bei exakter Planung und Übung ergibt sich für die Dekontamination von Verletzten aus dem notwendigerweise raschen Handlungsbedarf ein nur kleines Zeitfenster.

Die Anzahl der dekontaminierbaren Personen wird begrenzt von der Schadenslage sowie der Kapazität der zur Verfügung stehenden Dekontaminationsmöglichkeiten.

3 Begriffe und Definitionen

- ***Dekontamination***

umfasst im Sinne des »ABC-Schutz-Konzeptes NRW« die Grobreinigung bzw. Desinfektion.

- ***Personal-Dekontamination (P-Dekon)***

ist die Dekontamination von Einsatzkräften in ABC-Schutzkleidung.

- ***Verletzten-Dekontamination (V-Dekon)***

ist die Dekontamination von liegenden und gehfähigen Verletzten. Dazu zählen auch Zivilbevölkerung, Polizei und ungeschütztes Einsatzpersonal mit Verdacht auf (Haut-)Kontamination.

- ***Geräte-Dekontamination (G-Dekon)***

ist die Dekontamination von Geräten einschließlich abgelegter persönlicher Schutzausrüstung (PSA), Fahrzeugen und anderen Ausrüstungsgegenständen.

- ***Notdekontamination***

ist von den an einer ABC-Einsatzstelle zuerst eintreffenden Einheiten sofort sicherzustellen und dient als Notmaßnahme zur Rettung von Menschenleben bzw. zur Verhinderung von schweren Gesundheitsschäden mit den zunächst zur Verfügung stehenden Mitteln.

- ***Spot-Dekontamination***

ist eine vorgezogene punktuelle Dekontamination von Körperstellen oder -teilen, um eine Inkorporation während der Notfallversorgung zu verhindern.

- **Schwarzbereich**

ist der Bereich des (Personal-/Verletzten-/Geräte-)Dekontaminationsplatzes, in dem während des Betriebes Kontaminationsgefahr besteht („unreine Seite“).

- **Weißbereich**

ist der Bereich des (Personal-/Verletzten-/Geräte-)Dekontaminationsplatzes, in dem während des Betriebes keine Kontaminationsgefahr bestehen sollte („reine Seite“), jedoch vorsorglich Schutzmaßnahmen für den Fall einer Kontaminationsverschleppung zu treffen sind.

- **Kontaminationsnachweis**

Beim Kontaminationsnachweis ist zwischen A-, B- und C-Gefahrstoffen zu unterscheiden:

- Bei A-Gefahrstoffen wird ein Kontaminationsnachweis direkt nach dem Ablegen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) geführt⁴;
- Bei B-Gefahrstoffen ist ein Kontaminationsnachweis derzeit nicht möglich; es muss daher auf Verdacht desinfiziert und anschließend dekontaminiert werden;
- Bei C-Gefahrstoffen ist ein Kontaminationsnachweis i. d. R. nicht zeitgerecht möglich⁵.

Bestehen Lücken oder Unsicherheiten, ist kein Kontaminationsnachweis möglich⁶.

⁴ Lageabhängig kann ein Kontaminationsnachweis auch vor dem Ablegen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) erfolgen.

⁵ Vgl.: Richtlinie 10 / 04 „Dekontamination bei Einsätzen mit ABC-Gefahren“ der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdb) e. V. (Stand: September 2006).

⁶ Hinweis: Der Nachweis mit einem pH-Indikatorpapier ist nur bei ausreichend feuchten Stellen durchführbar. Er ist naturgemäß nicht wirksam bei toxischen, radioaktiven oder biologischen Gefahrstoffen.

- **Verletzte / Patienten**

im Sinne des »ABC-Schutz-Konzeptes NRW« sind alle betroffenen Personen, die sich ungeschützt im kontaminierten Bereich aufgehalten haben.

- **Alarmierungstichwort »V-Dekon 25 NRW«**

ist die Anforderung überörtlicher Hilfe zur Verletzten-Dekontamination mit einer Dekontaminationsleistung von 25 kontaminierten Verletzten pro Stunde und die Übergabe dieser Personen an Einheiten oder Einrichtungen zur weiteren medizinischen Versorgung.

- **Alarmierungstichwort »V-Dekon 50 NRW«**

ist die Anforderung überörtlicher Hilfe zur Verletzten-Dekontamination mit einer Dekontaminationsleistung von 50 kontaminierten Verletzten pro Stunde und die Übergabe dieser Personen an Einheiten oder Einrichtungen zur weiteren medizinischen Versorgung.

- **AB-V-Dekon**

ist ein Abrollbehälter zur Verletzten-Dekontamination.

- **Dekon-LKW P**

ist ein Dekontaminationslastkraftwagen Personen.

4 Notdekontamination

Bis ein angeforderter Verletzten-Dekontaminationsplatz einsatzbereit ist, kann es aufgrund der Alarmierungszeit, des Anfahrtsweges und der Aufbauzeit in ungünstigen Fällen länger als 60 Minuten dauern. Die zuerst an einer ABC-Einsatzstelle eintreffenden Einheiten müssen zur Rettung der Personen sofortige Maßnahmen („Notdekontamination“) einleiten. Die Rettung der Personen kann sich zunächst aber auch auf die Rettung aus dem Gefahrenbereich beschränken.

Die Notdekontamination von Verletzten soll wie folgt durchgeführt werden:

- Durch das Ablegen der Oberkleidung kann ein erheblicher Teil der Kontamination entfernt werden⁵. Beim Ablegen der Kleidung ist zu beachten, dass Augen und Mund zur Verhinderung einer Inkorporation zu schließen sind.
- Sofortiges Entfernen der Kontamination von der Haut ist bei hautresorptiven Gefahrstoffen – und insbesondere bei C-Kampfstoffen – erforderlich, um eine weitere Schädigung zu begrenzen.
- Absprühen mit großen Mengen Wasser reduziert wirksam die Kontamination auf ein weniger schädliches Maß und wirkt zudem auch „psychologisch stabilisierend“ auf die Betroffenen.

Eine Möglichkeit der Soforthilfe („Notdekontamination“) ist in Abbildung 1 dargestellt. Mit dieser Maßnahme kann die Zeit bis zum Aufbau des Verletzten-Dekontaminationsplatzes überbrückt werden. Etwa 150 Personen pro Stunde lassen sich auf diese Art und Weise (not-)dekontaminieren.

Bei der Kontamination mit A-Gefahrstoffen reicht in der Regel als erste Maßnahme das Entfernen der Oberbekleidung und Betreuen der Betroffenen bis eine fachgerechte Versorgung möglich ist.

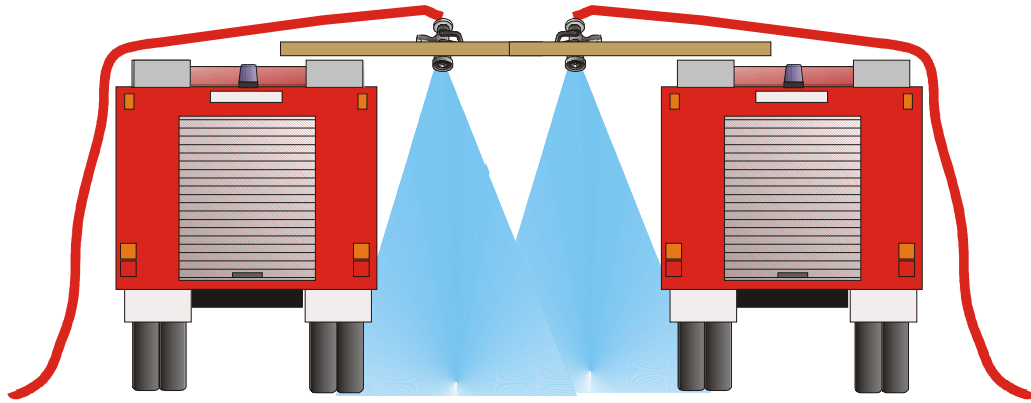


Abbildung 1: Notdekontamination mit zwei Löschfahrzeugen und mindestens zwei Hohlstrahlrohren.

Die Planung und Organisation der Notdekontamination ist von den Städten und Gemeinden sicherzustellen.

5 Einsatzstellenorganisation

Die grundsätzliche Einsatzstellenorganisation nach der Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV) 500 »Einheiten im ABC-Einsatz«⁷ sieht bei ABC-Lagen einen Einsatzabschnitt „Dekontamination“ (EA „Dekon“) vor (Abbildung 2). Je nach Lage können zusätzlich Unterabschnitte gebildet werden. Sind neben den Einsatzkräften in ABC-Schutzkleidung auch eine große Zahl von Verletzten (MANV) zu dekontaminieren, bedarf es sowohl eines Einsatzunterabschnitts „Personal-Dekontamination“ (EUA „P-Dekon“) als auch eines Einsatzunterabschnitts „Verletzten-Dekontamination“ (EUA „V-Dekon“). Beide Aufgaben müssen parallel durchgeführt werden. Die Verletzten-Dekontamination (V-Dekon) ist somit kein Ersatz für die Personal-Dekontamination (P-Dekon).

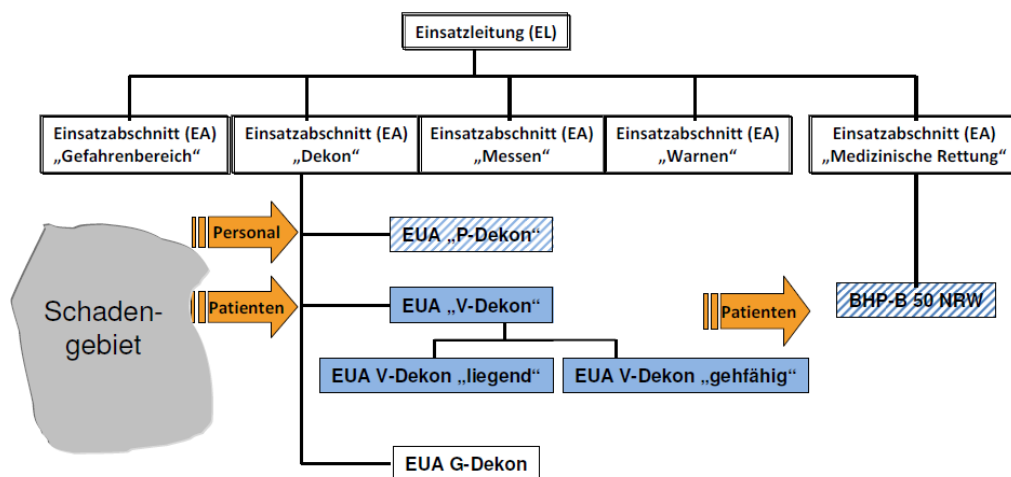


Abbildung 2: Einsatzstellenorganisation.

⁷ Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV) 500 »Einheiten im ABC-Einsatz« gemäß RdErl. des Innenministeriums vom 10.10.2003 (MBl. NRW. 2003 S. 1170 / SMBl. NRW. 2135), zuletzt geändert durch RdErl. des Innenministeriums vom 17.04.2007 (MBl. NRW. 2007 S. 186).

Je nach örtlichen Gegebenheiten, jedoch spätestens wenn mit mehr als 20 kontaminierten Verletzten zu rechnen ist, ist als Einsatzunterabschnitt ein Verletzten-Dekontaminationsplatz einzurichten. Dieser wird außerhalb des Gefahrenbereiches (Schadengebiet) – in der Regel vor dem Behandlungsplatz – eingerichtet und leitet die dekontaminierten Patienten an den Behandlungsplatz bzw. ein Krankenhaus weiter. Der Einsatzunterabschnitt mit dem Verletzten-Dekontaminationsplatz wird in der Regel durch einen Zug- oder Verbandsführer der Feuerwehr geführt, der durch zwei Führungsgehilfen unterstützt wird, die für Kommunikation, Logistik und Koordination verantwortlich sind.

6 Aufbau des »Verletzten-Dekontaminationsplatzes NRW« (V-Dekon NRW)

Der Verletzten-Dekontaminationsplatz ist eine taktische Einheit in Zug- (V-Dekon-Z 25 NRW) oder Verbandsstärke (V-Dekon-B 50 NRW), deren Aufgabe es ist, im Rahmen der überörtlichen Hilfe am Schadensort eine dem Schadensereignis angemessene Dekontamination von 25 bzw. 50 kontaminierten Verletzten innerhalb einer Stunde durchzuführen und diese Personen an Einheiten oder Einrichtungen zur weiteren medizinischen Versorgung zu übergeben (siehe Kapitel 3). Der Verletzten-Dekontaminationsplatz muss seine Aufgabe über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden autark erfüllen können. Der Einsatz kann sowohl im Rahmen einer vorgeplanten Bereitstellung als auch bei Unglücksfällen oder anderen Schadenslagen durch Heranführen der Einheiten an den Schadensort erfolgen.

Der Einsatzunterabschnitt „Verletzten-Dekontaminationsplatz“ (EUA „V-Dekon“) gliedert sich in die (Unter-)Einheiten (siehe Anlagen 1b und 2b)

- Führung,
- Dekontaminationssichtung in der Verletztenablage⁸,
- Verletzten-Dekontamination (V-Dekon) „liegend“ und
- Verletzten-Dekontamination (V-Dekon) „gehfähig“.

Der Umfang der Ausstattung mit Verbrauchsgütern ist für die Versorgung von bis zu 100 (V-Dekon-B 50 NRW) kontaminierten Verletzten innerhalb von zwei Stunden ausgelegt. Benötigtes medizinisches Verbrauchsmaterial, das über die Bestückung des AB-V-Dekon und Dekon-LKW P hinausgeht, ist in der Regel extern (z. B. aus dem Behandlungsplatz) zuzuführen.

Bei einem Wasserbedarf von planerisch 20 – 30 Liter pro zu dekontaminierendem Verletzten ist zur Aufrechterhaltung des Betriebes über einen Zeitraum von zwei Stunden eine Gesamtwassermenge von mindestens 2.000 (V-Dekon

⁸ Die Verletztenablage entspricht der Patientenablage im bestehenden Sanitätsdienst-Konzept NRW »Behandlungsplatz-Bereitschaft 50 NRW« (BHP-B 50 NRW) (Ausgabe Juli 2009).

25 NRW) bzw. 4.000 Liter (V-Dekon 50 NRW) (inkl. 50% Reserve) notwendig. Für die Wasserversorgung sind planerisch zusätzlich geeignete Tanklöschfahrzeuge vorzusehen. Das kontaminierte (Dusch-)Wasser ist vollständig aufzufangen (z. B. in zusätzlich mitgeführten Faltbehältern).

6.1 »Verletzten-Dekontaminations-Zug 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW)

6.1.1 Führung

- **Aufgabe:**

Führung des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW) und Kommunikation mit der Einsatzabschnitts- oder Einsatzleitung durch einen Führungstrupp.

- **Personalansatz:**

1 Zugführer mit zusätzlicher ABC-Führungsausbildung (ABC II-Lehrgang) als Leiter des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW)

2 Führungsgehilfen

6.1.2 Dekontaminationssichtung

Verletztenablagen werden im Schwarzbereich in der Regel bereits vor Eintreffen eines Verletzten-Dekontaminationsplatzes eingerichtet. Die liegenden Verletzten werden dann durch örtliche Trägertrupps aus der Verletztenablage zum Verletzten-Dekontaminationsplatz verbracht. Die Reihenfolge legt der Sichtungstrupp des Verletzten-Dekontaminationsplatzes fest. Die Dekontaminationssichtung erfolgt in der Regel bereits in der Verletztenablage spätestens jedoch vor dem Eingangszelt des Verletzten-Dekontaminationsplatzes. Die gehfähigen Verletzten begeben sich nach Weisung selbstständig zum Verletzten-Dekontaminationsplatz. Alle Verletzten sollen bereits im Schwarzbereich

mit landeseinheitlichen Patientenanhängetaschen (PAT NRW)⁹ registriert – und unter Umständen auch kategorisiert – werden.

- **Aufgabe:**

Die kontaminierten Verletzten sind in die (Sichtungs-)Kategorien Dekontamination „liegend“, Dekontamination „gefährig“ und tot einzuteilen („Vorsichtung“) und die Reihenfolge der zu dekontaminierenden Verletzten ist festzulegen. Es ist sicherzustellen, dass spätestens hier alle Verletzten eine (landes-)einheitliche Patientenanhängekarte / -tasche (PAT NRW)⁹ erhalten und dass spätestens hier sämtliche Verletzten die (Ober-)Kleidung ablegen bzw. ausgekleidet werden. Die Toten werden an geeigneter Stelle abgelegt und abgedeckt; sie sind vor unbefugtem Zugriff zu sichern und ggf. an die Polizei (Staatsanwaltschaft) zu übergeben.

- **Personalansatz:**

1 Notarzt bzw. Arzt mit Fachkundenachweis „Rettungsdienst“¹⁰

1 Rettungsassistent (RettAss) bzw. Rettungssanitäter (RettSan)¹¹

6.1.3 V-Dekon

Die V-Dekon gliedert sich in die funktionellen Einheiten

⁹ Einheitliche Patientenanhängekarte / -tasche im Rettungsdienst und bei Großschadensereignissen gemäß gemeinsamem RdErl. des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales und des Innenministeriums vom 04.11.2005 (MBI. NRW. 2005 S. 1306 / SMBl. 2151).

¹⁰ Eingesetztes (not-)ärztliches Personal sollte zweckmäßigerweise über eine toxikologische (Zusatz-)Qualifikation verfügen; bis entsprechend qualifiziertes (not-)ärztliches Personal an der Einsatzstelle eintrifft, kann diese „Vorsichtung“ auch durch einen erfahrenen und geeigneten Rettungsassistenten (RettAss) durchgeführt werden.

¹¹ Das Personal des Verletzten-Dekontaminationsplatzes sollte grundsätzlich aus Einsatzkräften mit sowohl ABC- als auch rettungsdienstlicher Ausbildung bestehen. Steht nicht ausreichend Personal mit dieser (Doppel-)Qualifikation zur Verfügung, sind die Einsatzkräfte der Feuerwehren durch (Reserve-)Kräfte des Rettungsdienstes und gegebenenfalls auch durch Kräfte der Hilfsorganisationen, soweit diese nicht schon im Behandlungsplatz eingebunden sind, zu ergänzen.

- Dekontaminationsvorbereitung „liegend/gehfähig“,
- Nassdekontamination AB-V-Dekon,
- Übergabebereich zum Behandlungsplatz oder Krankenhaus und
- technische Unterstützung.

Je nach Verletzungsmuster können dort planerisch 25 Verletzte pro Stunde liegend (Nassdekontamination mit Transportsystem) und gehfähig (Nassdekontamination ohne Transportsystem) dekontaminiert werden.

6.1.3.1 Dekontaminationsvorbereitung „liegend/gehfähig“

Die Basisbehandlung im Eingangszelt dient der Vorbereitung der Verletzten auf die Nassdekontamination im AB-V-Dekon.

- **Aufgabe:**

Hier erfolgt die Übernahme der Patienten aus dem Schwarzbereich. Die liegenden Verletzten werden hier vollständig entkleidet auf Spineboards gelegt. Die medizinischen Maßnahmen beschränken sich in diesem Bereich im Wesentlichen auf lebenserhaltende Basismaßnahmen (BLS), Spot-Dekontamination und Abdecken von Wunden (siehe auch Punkt 9.2). Die entsprechend vorbereiteten liegenden Verletzten werden auf einem Spineboard auf das Transportsystem gelegt und in die Nassdekontamination weitergeschoben. Die gehfähigen Verletzten entkleiden sich hier vollständig und gehen in die Nassdekontamination. Die Kleidung und Wertgegenstände werden abgelegt, in Säcken verpackt und mit Aufklebern der Patientenanhängetaschen personenbezogen gekennzeichnet.

- **Personalansatz:**

2 Rettungsassistenten (RettAss) bzw. Rettungssanitäter (RettSan)¹¹

6 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.1.3.2 Nassdekontamination im AB-V-Dekon

- **Aufgabe:**

Die liegenden Verletzten werden mit geeignetem Reinigungs- / Desinfektionsmittel manuell gewaschen und mit Wasser abgespült. Die gefährlichen Verletzten werden zu einer selbstständigen Dekontamination mit geeignetem Reinigungs- / Desinfektionsmittel und Wasser zum Abspülen angeleitet.

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

1 Rettungsassistenten (RettAss) bzw. Rettungssanitäter (RettSan)¹¹

3 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.1.3.3 Übergabebereich

Dieser Bereich bildet die Schnittstelle zwischen dem Verletzten-Dekontaminationsplatz und den Einheiten oder Einrichtungen zur weiteren medizinischen Versorgung (z.B. Behandlungsplatz).

- **Aufgabe:**

Die dekontaminierten liegenden Patienten werden abgetrocknet, dann ggf. auf Kontamination überprüft und mit einer (Rettungs-)decke geschützt. Die dekontaminierten gefährlichen Patienten trocknen sich in der Regel selbstständig ab, werden dann ggf. auf Kontamination überprüft und kleiden sich mit weißer Ersatzkleidung in der Regel selbstständig an. Im Anschluss daran erfolgt die Weitergabe der Dekontaminierten an die Einheiten oder Einrichtungen zur weiteren medizinischen Versorgung (z.B. Behandlungsplatz).

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

5 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.1.3.4 Technische Unterstützung

- **Aufgabe:**

Die Aufgabe umfasst die technische Unterstützung beim Aufbau und Betrieb (z. B. Absperrung, Beleuchtung, etc.) der V-Dekon durch ein Löschgruppenfahrzeug für den Katastrophenschutz (LF KatS)¹² (oder ein gleichwertiges Löschfahrzeug) einschließlich dessen Mannschaft sowie die Herrichtung der Wasserver- und -entsorgung mit einem Tanklöschfahrzeug (TLF)¹³ einschließlich dessen Mannschaft sowie einem Gerätewagen Logistik (GW-L) 1¹⁴.

- **Personalansatz:**

1 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2 »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW)

6.2.1 Führung

- **Aufgabe:**

Führung des Verletzten-Dekontaminationsplatzes und Kommunikation mit der Einsatzabschnitts- oder Einsatzleitung durch einen Führungstrupp.

¹² Vgl.: DIN 14530-5 (Ausgabe November 2011).

¹³ Die gesamte Wasserver- und -entsorgung für V-Dekon „liegend“ und V-Dekon „gehfähig“ kann auch von einem Tanklöschfahrzeug wahrgenommen werden, wenn dieses ausreichend dimensioniert ist.

¹⁴ Vgl.: DIN 14555-21 (Ausgabe Juni 2010).

- **Personalansatz:**

1 Verbandsführer mit zusätzlicher ABC-Führungsausbildung (ABC II-Lehrgang) als Leiter des Verletzten-Dekontaminationsplatzes

2 Führungsgehilfen

6.2.2 Dekontaminationssichtung

Verletztenablagen werden im Schwarzbereich in der Regel bereits vor Eintreffen eines Verletzten-Dekontaminationsplatzes eingerichtet werden (müssen). Die liegenden Verletzten werden dann durch örtliche Trägertrupps aus der Verletztenablage zum Verletzten-Dekontaminationsplatz verbracht. Die Reihenfolge legt der Sichtungstrupp des Verletzten-Dekontaminationsplatzes fest. Die Dekontaminationssichtung erfolgt in der Regel bereits in der Verletztenablagen spätestens jedoch vor dem Eingangszelt des Verletzten-Dekontaminationsplatzes. Die gefährlichen Verletzten begeben sich nach Weisung selbstständig zum Verletzten-Dekontaminationsplatz. Alle Verletzten sollen bereits im Schwarzbereich mit (landes-)einheitlichen Patientenanhängerkarten / -taschen (PAT NRW)⁹ registriert – und unter Umständen auch kategorisiert – werden.

- **Aufgabe:**

- Die kontaminierten Verletzten sind in die (Sichtungs-)Kategorien Dekontamination „liegend“, Dekontamination „gefährlich“ und „tot“ einzuteilen („Vorsichtung“) und die Reihenfolge der zu dekontaminierenden Verletzten ist festzulegen. Es ist sicherstellen, dass spätestens hier alle Verletzten eine (landes-)einheitliche Patientenanhängerkarte / -tasche (PAT NRW)⁹ erhalten und dass spätestens hier sämtliche Verletzten die (Ober-)Kleidung ablegen bzw. ausgekleidet werden. Die gefährlichen Verletzten werden an den Unterabschnitt V-Dekon „gefährlich“ weitergeleitet. Die Toten werden an geeigneter Stelle abgelegt und abgedeckt; sie sind vor unbefugtem Zugriff zu sichern und ggf. an die Polizei (Staatsanwaltschaft) zu übergeben.

- **Personalansatz:**

1 Notarzt bzw. Arzt mit Fachkundenachweis „Rettungsdienst“¹⁰

1 Rettungsassistent (RettAss) bzw. Rettungssanitäter (RettSan)¹¹

6.2.3 V-Dekon „liegend“

Die V-Dekon „liegend“ gliedert sich in die funktionellen Einheiten

- Dekontaminationsvorbereitung „liegend“,
- Dekontaminationsbereich AB-V-Dekon,
- Übergabebereich zum Behandlungsplatz „liegend“ und
- technische Unterstützung „liegend“.

Je nach Verletzungsmuster können dort planerisch 6 bis 20 Verletzte pro Stunde dekontaminiert werden.

6.2.3.1 Dekontaminationsvorbereitung „liegend“

Die Basisbehandlung im Eingangszelt dient der Vorbereitung der Verletzten auf die Dekontamination in der Duschanlage des AB-V-Dekon.

- **Aufgabe:**

Hier erfolgt die Übernahme der Patienten aus dem Schwarzbereich. Die liegenden Verletzten werden hier vollständig entkleidet auf Spineboards gelegt. Die medizinischen Maßnahmen beschränken sich in diesem Bereich im Wesentlichen auf lebenserhaltende Basismaßnahmen (BLS) und Spot-Dekontamination und Abdecken von Wunden (siehe auch Punkt 9.2). Die auf die Nassreinigung vorbereiteten liegenden Verletzten werden auf einem Spineboard auf das Transportsystem gelegt und in den Dekontaminationsbereich weitergeschoben. Die gefährigten Verletzten entkleiden sich hier vollständig und gehen in den Duschbereich. Die Kleidung und Wertgegenstände werden abgelegt, in Säcken ver-

packt und mit Aufklebern der Patientenanhängetaschen personenbezogen gekennzeichnet.

- **Personalansatz:**

4 Rettungsassistenten (RettAss) bzw. Rettungssanitäter (RettSan)¹¹

8 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2.3.2 Nassdekontamination im AB-V-Dekon

- **Aufgabe:**

Die liegenden Verletzten werden mit geeignetem Reinigungs- / Desinfektionsmittel manuell gewaschen und mit Wasser abgespült. Darüber hinaus können die Duschbahnen im AB-V-Dekon lageabhängig auch für gehfähige Verletzte verwendet werden.

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

2 Rettungsassistenten (RettAss) bzw. Rettungssanitäter (RettSan)¹¹

4 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2.3.3 Übergabebereich „liegend“

Dieser Bereich bildet die Schnittstelle zwischen dem Verletzten-Dekontaminationsplatz und dem Behandlungsplatz oder Krankenhaus.

- **Aufgabe:**

Die dekontaminierten liegenden Patienten werden abgetrocknet, dann ggf. auf Kontamination überprüft und mit einer (Rettungs-)decke geschützt. Wird der AB-V-Dekon auch für gehfähige Patienten genutzt, gilt folgendes: Die dekontaminierten gehfähigen Patienten trocknen sich in

der Regel selbstständig ab, werden dann ggf. auf Kontamination überprüft und kleiden sich mit weißer Ersatzkleidung in der Regel selbstständig an. Im Anschluss daran erfolgt die Übergabe der Dekontaminierten an den Behandlungsplatz.

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

6 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2.3.4 Technische Unterstützung „liegend“

- **Aufgabe:**

Die Aufgabe umfasst die technische Unterstützung beim Aufbau und Betrieb (z. B. Absperrung, Beleuchtung, etc.) der V-Dekon „liegend“ durch ein Löschgruppenfahrzeug für den Katastrophenschutz (LF KatS)¹² (oder ein gleichwertiges Löschfahrzeug) einschließlich dessen Mannschaft sowie die Herrichtung der Wasserver- und -entsorgung mit einem Tanklöschfahrzeug (TLF)¹³ einschließlich dessen Mannschaft sowie einem Gerätewagen Logistik (GW-L) 1¹⁴.

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

8 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2.4 V-Dekon „gefährlich“

Die V-Dekon „gefährlich“ gliedert sich in die funktionellen Einheiten

- Dekontaminationsvorbereitung „gefährlich“,
- Nassdekontamination im Duschzelt Dekon-LKW P,
- Übergabebereich zum Behandlungsplatz „gefährlich“ und

- technische Unterstützung „gefährlich“.

Planerisch können dort etwa 30 Verletzte pro Stunde dekontaminiert werden.

6.2.4.1 Dekontaminationsvorbereitung „gefährlich“

Dieser Bereich dient der Vorbereitung der gefährlichen Verletzten für die Dekontamination in der Duschanlage des Dekon-LKW P¹⁵. Soweit möglich ist eine geschlechterspezifische Trennung beim Duschen anzustreben. Alle Verletzten sind bereits im Gefahrenbereich mit einer landeseinheitlichen Patientenanhängetaschen (PAT NRW)⁹ registriert – und unter Umständen auch kategorisiert – worden.

- **Aufgabe:**

Die Kleidung und Wertgegenstände werden abgelegt und in Säcke verpackt.

- **Personalansatz:**

4 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2.4.2 Nassdekontamination im Duschzelt Dekon-LKW P

- **Aufgabe:**

Hier erfolgt die Anleitung der gefährlichen Verletzten zu einer selbstständigen Dekontamination mit geeignetem Reinigungs- / Desinfektionsmittel und Wasser zum Abspülen.

- **Personalansatz:**

2 Helfer (Feuerwehr)¹¹

¹⁵ Die Ergänzung der Beladung des Dekon-LKW P durch ein Auskleidezelt ist zu empfehlen.

6.2.4.3 Übergabebereich „gehfähig“

Dieser Bereich bildet die Schnittstelle zwischen dem Verletzten-Dekontaminationsplatz und dem Behandlungsplatz.

- **Aufgabe:**

Die dekontaminierten gehfähigen Patienten trocknen sich in der Regel selbstständig ab, werden dann ggf. auf Kontamination überprüft und kleiden sich mit weißer Ersatzkleidung in der Regel selbstständig an. Im Anschluss daran erfolgt die Übergabe der Dekontaminierten an den Behandlungsplatz.

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

4 Helfer (Feuerwehr)¹¹

6.2.4.4 Technische Unterstützung „gehfähig“

- **Aufgabe:**

Die Aufgabe umfasst die technische Unterstützung beim Aufbau und Betrieb (z. B. Absperrung, Beleuchtung, etc.) der V-Dekon „gehfähig“ durch ein Löschgruppenfahrzeug für den Katastrophenschutz (LF KatS)¹² (oder ein gleichwertiges Löschfahrzeug) einschließlich dessen Mannschaft sowie die Herrichtung der Wasserver- und -entsorgung mit einem Tanklöschfahrzeug (TLF)¹³ einschließlich dessen Mannschaft.

- **Personalansatz:**

1 Gruppenführer (Feuerwehr)¹¹

8 Helfer (Feuerwehr)¹¹

7 Personal

Das Personal des Verletzten-Dekontaminationsplatzes sollte grundsätzlich aus Einsatzkräften mit sowohl ABC- als auch rettungsdienstlicher Ausbildung bestehen. Steht nicht ausreichend Personal mit dieser (Doppel-)Qualifikation zur Verfügung, sollten die Einsatzkräfte der Feuerwehren durch (Reserve-) Kräfte des Rettungsdienstes und gegebenenfalls auch durch Kräfte der Hilfsorganisationen, soweit diese nicht schon im Behandlungsplatz eingebunden sind, ergänzt werden.

7.1 Personalstärke

Die Mindestpersonalstärke des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW) beträgt planerisch 25 Funktionen (1/3/21/25) (siehe Anlage 3a), die Mindestpersonalstärke der »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW) planerisch 60 Funktionen (1/6/53/60) (siehe Anlage 3b).

7.2 Qualifikation

Sowohl die Führungs- als auch die Multiplikatorenqualifikationen für spezielle (ABC-)Kenntnisse zur Verletzten-Dekontamination können in Lehrgängen am Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (IdF NRW) erworben werden.

Die speziellen (ABC-)Kenntnisse zur Verletzten-Dekontamination sollen durch ausgebildete Multiplikatoren auf örtlicher Ebene weiter vermittelt werden (Kreis- / Standortausbildung).

8 Ausstattung

8.1 Fahrzeuge

Planerisch sind für einen Verletzten-Dekontaminationsplatz

- 1 Einsatzleitwagen (ELW) 1¹⁶,
- 1 Notarzt-Einsatzfahrzeug (NEF)¹⁷,
- 1 Abrollbehälter Verletzten-Dekontamination (AB-V-Dekon) (NRW)¹⁸,
- 1 Dekontaminationslastkraftwagen Personen (Dekon-LKW P) (Bund)¹⁹,
- 2 Löschgruppenfahrzeuge für den Katastrophenschutz (LF-KatS)¹² (Bund)²⁰,
- 1 – 2 Tanklöschfahrzeuge (TLF) mit einer (Gesamt-)Wassermenge von mindestens 4.000 Liter,
- 1 Gerätewagen Logistik (GW-L) 1¹⁴ (Bund)

sowie weitere Fahrzeuge zum Personaltransport (z. B. 2 – 3 Mannschaftstransportwagen (MTW)) erforderlich (siehe Anlage 1).

8.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA) der Einsatzkräfte im „Schwarzbereich“ des Verletzten-Dekontaminationsplatzes gehört ein umluftabhängiger Gebläsefilteranzug²¹. Dieser Anzug hat gegenüber einem konventionellen Einwegschutzanzug (Typ 3) den Vorteil, dass für den Anzugträger keine A-

¹⁶ Vgl.: DIN 14507-2 (Ausgabe März 2008).

¹⁷ Vgl.: DIN 75079 (Ausgabe November 2009).

¹⁸ Zum Transport ist zusätzlich ein Wechselladerfahrzeug (WLF nach DIN 14505 (Ausgabe Oktober 2004)) erforderlich.

¹⁹ Wird beim »Verletzten-Dekontaminations-Zug 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW) nicht benötigt.

²⁰ Beim »Verletzten-Dekontaminations-Zug 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW) wird nur ein Löschgruppenfahrzeug für den Katastrophenschutz (LF-KatS) benötigt.

²¹ Vgl.: „Technischer Bericht »Fahrzeugkonzept Verletzten-Dekontamination« (AB-V-Dekon)“ (Stand: 22.08.2007).

temenschutztauglichkeit nach G 26 erforderlich ist und dieser Anzug demzufolge auch von ärztlichen und nichtärztlichen Einsatzkräften der Hilfsorganisationen ohne zusätzliche Anforderungen getragen werden kann²². Darüber hinaus ist die physische Belastung beim Tragen eines solchen Anzuges erheblich geringer, so dass Einsatzzeiten von (rechnerisch) bis zu vier Stunden möglich werden.

Das eingesetzte Personal im „Schwarzbereich“ des Verletzten-Dekontaminationsplatzes trägt darüber hinaus zwei Paar Untersuchungshandschuhe übereinander (vorzugsweise aus Nitrilkautschuk).

Für die Einsatzkräfte im „Weißbereich“ des Verletzten-Dekontaminationsplatzes ist ein Einwegschutzanzug (Typ 3) mit umluftabhängigem Atemschutz (Vollmaske mit „Feuerwehrfilter“ ABEK2-P3) erforderlich. Die Verwendung der Maske einschließlich Filter ist nur im Notfall notwendig.

²² Die körperliche Eignung von Atemschutzgeräteträgern muss ansonsten durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz »G 26 Atemschutzgeräte« festgestellt und überwacht werden.

9 Durchführung der Verletzten-Dekontamination (V-Dekon)

Das folgende Kapitel enthält Anweisungen über die Art und Reihenfolge der durchzuführenden Dekontaminationsmaßnahmen und lebenserhaltenden Basismaßnahmen (BLS), die beim Betrieb eines Verletzten-Dekontaminationsplatzes zu beachten sind.

Es muss sichergestellt sein, dass Personen den Gefahrenbereich nur über einen Verletzten-Dekontaminationsplatz verlassen können. Dies kann unter Umständen auch den Einsatz von Ordnungskräften nötig machen.

9.1 Dekontaminationssichtung

Die Verletztenablage(n) ist (sind) im Grenzbereich zwischen dem Gefahrenbereich und dem „Schwarzbereich“ des Verletzten-Dekontaminationsplatzes einzurichten. Hier werden alle Personen „gesammelt“, die sich ungeschützt im Gefahrenbereich aufgehalten haben. Sofern die Verletzten noch nicht im Gefahrenbereich mit Patientenanhängetaschen (PAT) NRW registriert worden sind, erfolgt dies hier. Der Transport zum Eingangszelt des Verletzten-Dekontaminationsplatzes erfolgt durch Träger der örtlich zuständigen Einheiten.

Die eintreffenden Verletzten werden nach den Kriterien

- verletzt und gehfähig,
- verletzt und nicht gehfähig (liegend) sowie
- tot

gesichtet.

Das medizinische Personal der Dekontaminationssichtung besteht nach Möglichkeit aus einem Notarzt oder Arzt mit Fachkundenachweis „Rettungsdienst“ bzw. bis zu dessen Eintreffen aus einem Rettungsassistenten, der solange die Dekontaminationssichtung behelfsmäßig vornimmt und von einem Rettungssanitäter unterstützt wird.

Gefähigte Verletzte, die vor der Dekontamination keine medizinische Behandlung benötigen, werden unmittelbar zum Unterabschnitt V-Dekon „gefhähig“ weitergeleitet.

Der Transport von liegenden Personen innerhalb des Verletzten-Dekontaminationsplatzes erfolgt mit Hilfe von Spineboards.

9.2 Dekontaminationsvorbereitung

Nach der Dekontaminationssichtung und vor der Ganzkörperdekontamination werden die Verletzten entkleidet. Es ist sicherzustellen, dass alle Kleidungsstücke und Wertgegenstände personenbezogen gesichert werden (z. B. in Kunststoffbeuteln mit Identifikationsnummer) und im „Schwarzbereich“ verbleiben.

Die Entkleidung liegender Patienten soll immer von zwei Helfern durchgeführt werden. Nach dem Entkleiden wird – sofern erforderlich – eine Basisbehandlung der Verletzten durchgeführt. Begonnen wird immer mit einer Spot-Dekontamination (z. B. von Wunden, offensichtlich kontaminierten Körperstellen sowie geplanten Punktionsstellen, Spülung von Augen und Gesicht) und lebenserhaltenden Basismaßnahmen (BLS), gefolgt von der Wundversorgung, der wasserdichten Abdeckung von Wunden sowie gegebenenfalls einer Antidotgabe.

Bei der Spot-Dekontamination soll vor dem eigentlichen (Gesamt-)Dekontaminationsprozess eine grobe (Vor-)Dekontamination von lokal begrenzten Regionen durchgeführt werden. Dadurch soll eine Inkorporation eines Gefahrstoffes bei Durchführung medizinischer Maßnahmen oder bei Verletzungen reduziert bzw. vermieden werden.

Zur Spot-Dekontamination sollten an jedem Arbeitsplatz Schwämme, Dekontaminationslösungen, etc., vorbereitet sowie Infusionen, Analgetika und Antidote vorgehalten werden.

Die Spot-Dekontamination ist in folgender Reihenfolge standardisiert durchzuführen:

- I. Augen (ggf. anschließend Aufsetzen einer geeigneten Schutzbrille²³)
- II. Nasen-Rachenraum (Aufsetzen eines Nasen-Mundschutzes)
- III. Punktionsstellen und wasserdichte Abdeckung mittels Klebefolienverband
- IV. Wunden und wasserdichte Wundabdeckung mittels Klebefolienverband
- V. sichtbar kontaminierte Körperpartien

Diese Vorbereitung dient der Stabilisierung der Verletzten, so dass sie den nachfolgenden Dekontaminationsprozess möglichst schonend durchlaufen können.

Jede Venenverweilkanüle ist mit einer selbstklebenden Folie zu schützen. Bei der Spot-Dekontamination soll durch die Säuberung verhindert werden, dass Gefahrstoffe absorbiert oder durch medizinische Maßnahmen inkorporiert werden. Penetrierende Fremdkörper werden in den Wunden belassen. Anschließend wird die Umgebung mit einer sterilen Kompresse getrocknet. Danach wird die Wunde mit einer sterilen Kompresse bedeckt und einer selbstklebenden Folie geschlossen.

Das zur Untersuchung und Behandlung benötigte Material wird auf einer zentralen Ablage vorgehalten.

Die Behandlungsmaßnahmen, die im „Schwarzbereich“ durchgeführt werden können, sind begrenzt, da die Einsatzkräfte Schutzkleidung tragen müssen und die Zeit, die für jeden einzelnen Verletzten aufgewendet werden kann, begrenzt ist. Intravenöse Injektionen können ebenso wie Infusionen nach sorgfältiger Spot-Dekontamination der Haut und der Handschuhe des Behandelnden verabreicht werden. Ebenso kann das Blutstillen von Verletzungen erfolgen, wobei die aufzuwendende Zeit und nicht das Risiko weiterer Kontaminationen der limitierende Faktor ist.

²³ Bei der Verwendung von Schwimmbrillen ist eine Kontaminationsverschleppung beim Absetzen kaum zu vermeiden; besser geeignet sind (Labor-)Korbbrillen (vgl.: DIN EN 166 (Ausgabe April 2002)).

9.3 Dekontaminationsbereich V-Dekon „liegend“

Im Unterabschnitt V-Dekon „liegend“ werden die Verletzten auf Spineboards mittels eines Transportsystems durchgeschoben. Jeweils zwei Einsatzkräfte heben das Spineboard mit dem Verletzten auf das Transportsystem. Im Dekontaminationsbereich des AB-V-Dekon werden die Verletzten von drei Einsatzkräften der Feuerwehr und eines (erfahrenen) Rettungssanitäters (Mindestqualifikation) dekontaminiert. Das Dekontaminationsverfahren richtet sich grundsätzlich nach den Empfehlungen des Herstellers des Dekontaminationsmittels; in der Regel ist folgender Ablauf einzuhalten:

- I. Die Dekontamination beginnt am Kopf und endet am Fuß. Dazu wird der Verletzte zunächst eine Minute mit Warmwasser (28°C) mittels Handduschen abgeduscht, wobei vom reinen zum unreinen Bereich hin gearbeitet wird und zwar zunächst der Kopf, dann Hals, untere Gesichtshälfte, Handgelenke und -flächen inklusive Hautflächen um Verletzungen herum und anschließend der restliche Körper.
- II. Der Verletzte wird seitlich angehoben, um Kontaminationen auf der (Körper-)Rückseite zu beseitigen.
- III. Danach wird der Verletzte eingehend mit einem geeigneten Dekontaminationsmittel (z. B. Duschgel pH-neutral) etwa drei Minuten mit Schwämmen eingeseift. Dabei ist besonders auf die Stellen am Kopf, hinter den Ohren, unter den Armen, im Schambereich, in der Anus-Falte sowie zwischen den Zehen und zwischen den Fingern zu achten. Nase und Mund sind durch Schnäuzen bzw. Ausspülen mit Wasser zu reinigen. Die Schwämme sind nach jedem Verletzten zu wechseln, um eine mögliche Kontaminationsverschleppung auszuschließen.
- IV. Nach intensivem Einseifen ist der Verletzte zwei Minuten mit Wasser von allen Seiten abzuspülen, insbesondere auch im Bereich der Augen.

9.4 Übergabebereich zum Behandlungsplatz „liegend“

Nach der Dekontamination wird der Patient in das Ausgangszelt („Weißbereich“ des Verletzten-Dekontaminationsplatzes) geschoben, abgetrocknet und

ggf. auf Kontamination überprüft. Anschließend wird der Patient auf eine saubere Krankentrage umgelagert, die vom Rettungsdienstpersonal am Zeltausgang bereitgestellt werden muss. Es erfolgt am Zeltausgang die Übergabe an Personal des Behandlungsplatzes. Die dekontaminierten Spineboards werden zum Dekontaminationssichtungsbereich zurückgebracht. Alle Einsatzkräfte müssen nach Verlassen des Verletzten-Dekontaminationsplatzes über die Personal-Dekontamination (P-Dekon) ausgeschleust werden.

Für den möglichen Kontaminationsnachweis und das Abtrocknen werden zwei Einsatzkräfte sowie für das Einwickeln in eine Rettungsdecke zwei weitere Einsatzkräfte benötigt.

9.5 Dekontaminations- und Übergabebereich V-Dekon „gefährlich“

Gefährliche Patienten sind dazu anzuhalten, sich rasch selbst zu entkleiden. Es ist sicherzustellen, dass alle Kleidungsstücke und Wertgegenstände personenbezogen gesichert werden (z. B. in Kunststoffbeuteln mit Identifikationsnummer) und im „Schwarzbereich“ verbleiben.

Die Verletzten werden in den Dekontaminationsvorgang eingewiesen. Eine Geschlechtertrennung ist anzustreben. Die Kontaminierten sollen sich gegenseitig unterstützen. Ist dies nicht möglich, können Einsatzkräfte unterstützend tätig werden. Die Kontaminierten gehen dann unter die Dekontaminationsduschen (Duschen eine Minute, Einseifen drei Minuten, Abduschen zwei Minuten).

Im Ausgangszelt des Unterabschnitts V-Dekon „gefährlich“ wird nach Abtrocknen und nach erfolgter Feststellung der Kontaminationsfreiheit (optional) Ersatzkleidung²⁴ ausgegeben. Anschließend begeben sich die dekontaminierten Patienten zum Eingang des Behandlungsplatzes.

²⁴ Ausreichende Ersatzbekleidung ist durch die zuständigen Stellen separat vorzuhalten.

10 Material- und Ausrüstungsbedarf













Um die Aufgabe der Verletzten-Dekontamination (V-Dekon) auch bei einem Massenansturm von (kontaminierten) Verletzten (MANV) in den Kreisen und kreisfreien Städten wahrnehmen zu können, ist die Vorhaltung – und ggf. Beschaffung – von zusätzlichen (Spezial-)Fahrzeugen und (Spezial-)Geräten erforderlich:

- Für die „liegende“ Dekontamination von Verletzten ist **ein Abrollbehälter zur Verletzten-Dekontamination (AB-V-Dekon)** erforderlich²¹.
- Zum Transport des Abrollbehälters zur Verletzten-Dekontamination (AB-V-Dekon) zum Einsatzort wird **ein Wechselladerfahrzeug (WLF)**²⁵ benötigt; dessen Vorhaltung obliegt den Kreisen und kreisfreien Städten in eigener Zuständigkeit.
- Die vom Bund beschafften und in NRW bei den Kommunen stationierten **Dekontaminationslastkraftwagen Personen** (Dekon-LKW P) sind in das vorliegende Konzept einzubinden. Um die Aufgabe der Verletzten-Dekontamination (V-Dekon) durchführen zu können, muss die Beladung dieser Fahrzeuge durch zusätzliche Ausrüstung – wie Schutzausrüstung (Gebläsefilteranzüge), Auskleidezelt, Ersatzkleidung, Reinigungsmittel usw. – ergänzt werden; deren Beschaffung obliegt den Kreisen und kreisfreien Städten in eigener Zuständigkeit.
- **Zwei Löschruppenfahrzeuge für den Katastrophenschutz (LF-KatS)**¹² werden für die Unterstützung beim Aufbau, die Ausleuchtung des Verletzten-Dekontaminationsplatzes und für Absperrmaßnahmen benötigt; deren Beschaffung soll – nach derzeitigem Planungs- und Beratungsstand – durch den Bund erfolgen.
- Für die unabhängige Wasserversorgung werden **bis zu zwei Tanklöschfahrzeuge (TLF)** benötigt. Bei einem Löschwasserbehälter von mind. 4.000 Liter Inhalt reicht auch ein Tanklöschfahrzeug (TLF) für die gesamte Verletzten-Dekontamination (V-Dekon) aus. Als Zusatzbeladung sind Fallbehälter zum Auffangen des kontaminierten (Dusch-)Wassers erforderlich.














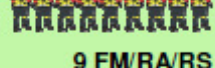







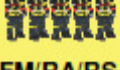
²⁵ Vgl.: DIN 14505 (Ausgabe Oktober 2004).

- Zum Aufbau einer Wasserversorgung über einen längeren Zeitraum sowie zum Transport von (Spezial-)Geräten ist **ein Gerätewagen Logistik (GW-L) 1**¹⁴ erforderlich; dessen Beschaffung soll – nach derzeitigem Planungs- und Beratungsstand – durch den Bund erfolgen.

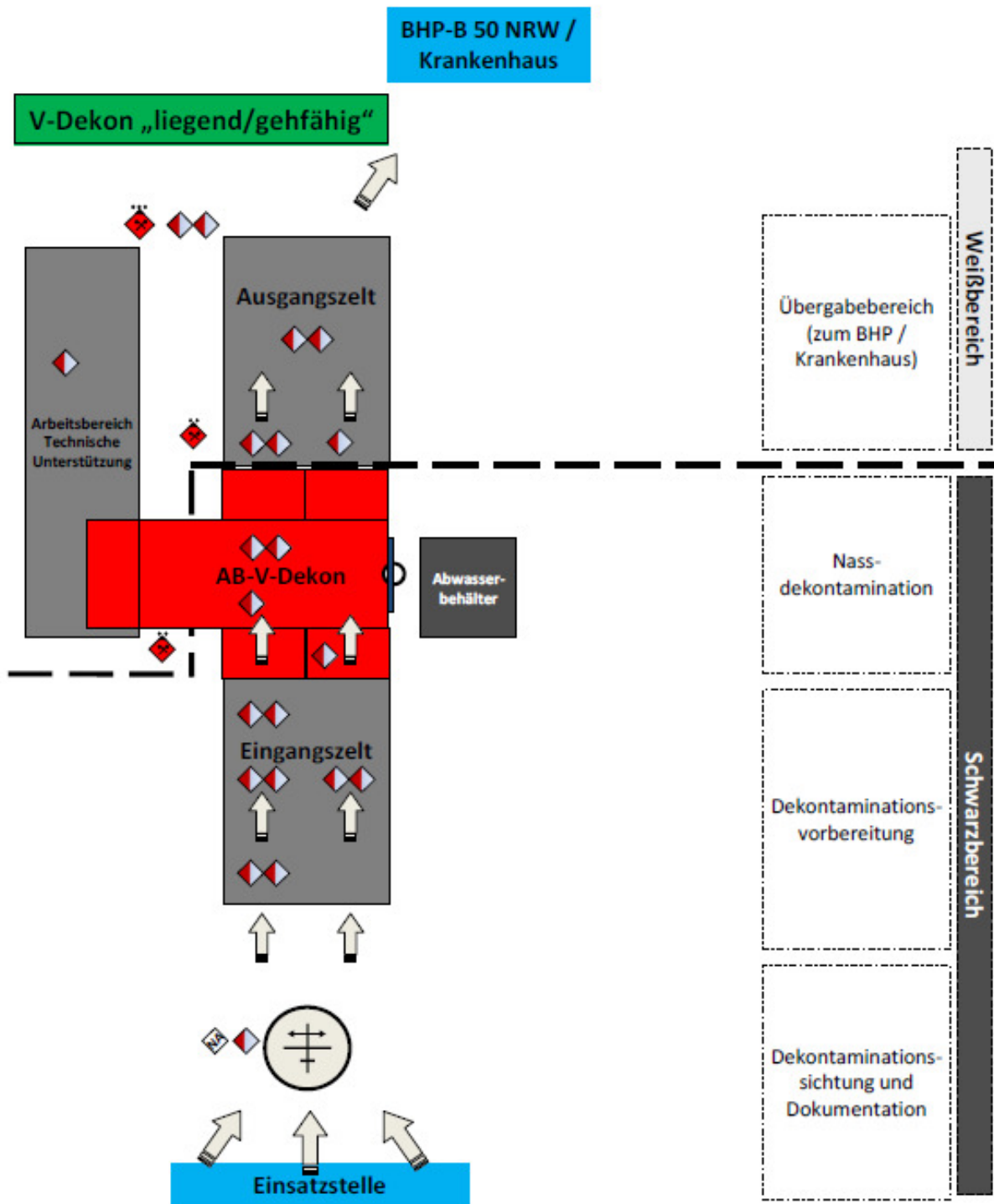
Anlage 1a: Fahrzeug- und Personalübersicht des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW, hier beispielhaft als Feuerweereinheit): Führung (blau), Dekontaminationssichtung (rot) und V-Dekon „liegend/gehfähig“ (grün)“.

1/3/21/25	»Verletzten-Dekontaminations-Zug 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW)		
Führung 1/0/2/3		ELW 1	 1 ZF + 2 FM/RS/RA
Dekontaminations-sichtung 0/1/1/2		NEF	 1 NA + 1 FM/RA/RS
V-Dekon „liegend“/ „gehfähig“ 0/2/18/20	   	LF-KatS WLF + AB-V-Dekon GW-L 1 TLF	 1 GF + 8 FM/RA/RS  2 FM/RA/RS  3 FM/RA/RS  1 GF + 5 FM/RA/RS

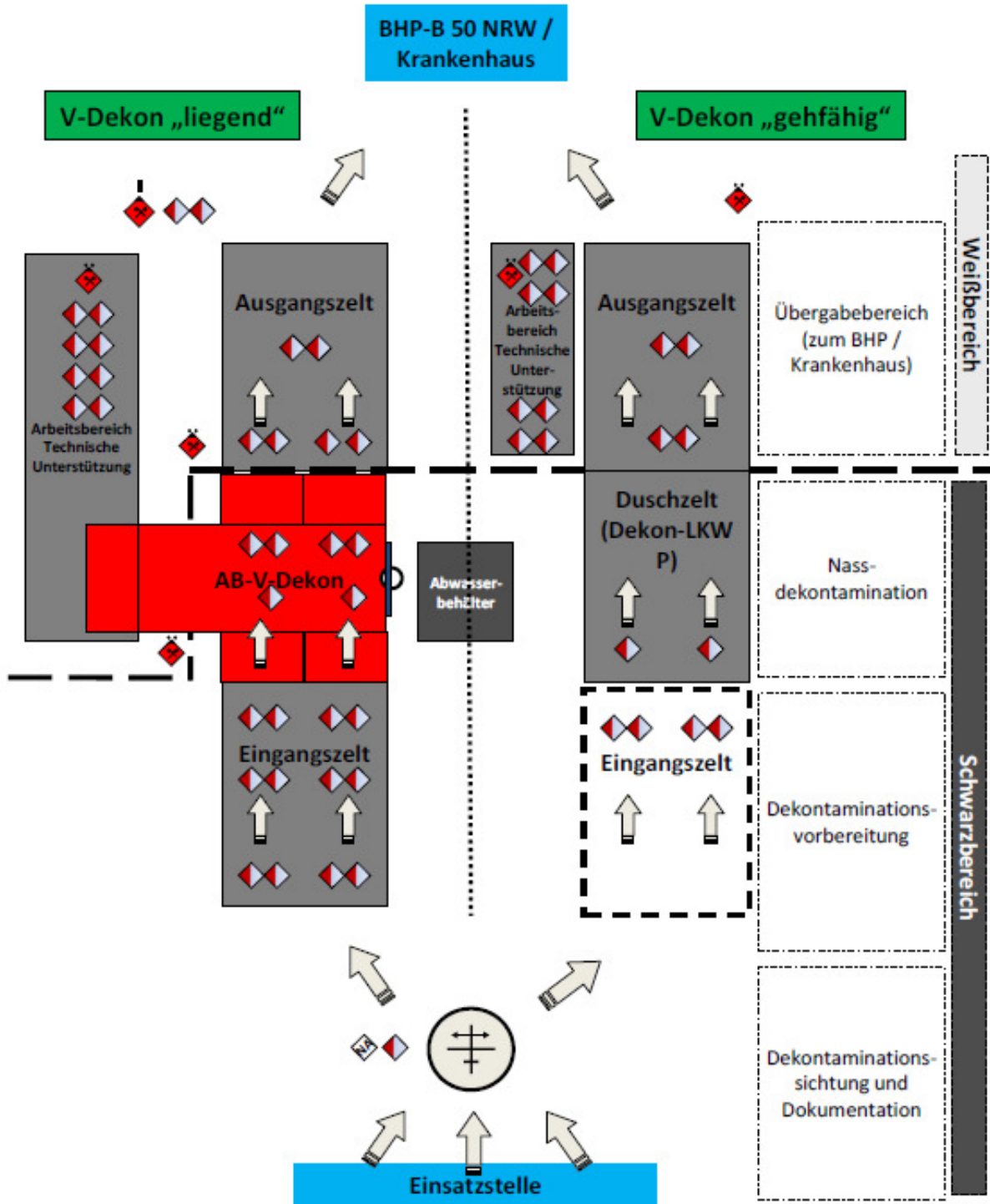
Anlage 1b: Fahrzeug- und Personalübersicht der »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW, hier beispielhaft als Feuerweereinheit): Führung (blau), Dekontaminationsrichtung (rot), V-Dekon „liegend“ (grün) und V-Dekon „gehfähig“ (gelb).

1/6/53/60	»Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW)		
Führung 1/0/2/3		ELW 1	 1 VF + 2 FM/RS/RA
Dekontaminationsrichtung 0/1/1/2		NEF	 1 NA + 1 FM/RA/RS
V-Dekon „liegend“ 0/3/32/35		LF-KatS	 1 GF + 8 FM/RA/RS
		WLF + AB-V-Dekon	 2 FM/RA/RS
		GW-L 1	 1 GF + 2 FM/RA/RS
		TLF	 1 GF + 2 FM/RA/RS
		MTF	 9 FM/RA/RS
		MTF	 9 FM/RA/RS
V-Dekon „gehfähig“ 0/2/18/20		LF-KatS	 1 GF + 8 FM/RA/RS
		Dekon-LKW P	 1 GF + 5 FM/RA/RS
		TLF	 5 FM/RA/RS

Anlage 2a: Aufbau und Ablaufschema des »Verletzten-Dekontaminations-Zuges 25 NRW« (V-Dekon-Z 25 NRW).



Anlage 2b: Aufbau und Ablaufschema der »Verletzten-Dekontaminations-Bereitschaft 50 NRW« (V-Dekon-B 50 NRW).



Anlage 3a: Personal- und Funktionsübersicht „V-Dekon-Z 25 NRW“: Führung (blau), Dekontaminationssichtung (rot) und Personal für V-Dekon „liegend/gehfähig“ (grün).

Funktionen (Tätigkeitsmerkmale)	Zugführer	Gruppenführer	Feuerwehrmann	Notarzt	Rettungsassistent	Rettungs-sanitäter	Funktionen (Anzahl)
Führung	1		2				1 / 0 / 2 / 3
Dekontaminationssichtung				1	1		0 / 1 / 1 / 2
Dekontaminationsvorbereitung			6		2		8
Nassdekontamination im AB-V-Dekon		1	3		1		5
Übergabebereich		1	5				6
Technische Unterstützung			1				1
Summe V-Dekon „liegend/gehfähig“	0	2	15	0	3		0 / 3 / 17 / 20
Summe V-Dekon-Z 25 NRW	1	2	17	1	4		1 / 3 / 21 / 25

Anlage 3b: Personal- und Funktionsübersicht „V-Dekon-B 50 NRW“: Führung (blau), Dekontaminationssichtung (rot), Personal für V-Dekon „liegend“ (grün) und Personal für V-Dekon „gehfähig“ (gelb).

Funktionen (Tätigkeitsmerkmale)	Verbandsführer	Gruppenführer	Feuerwehrmann	Notarzt	Rettungsassistent	Rettungs-sanitäter	Funktionen (Anzahl)
Führung	1		2				1 / 0 / 2 / 3
Dekontaminationssichtung				1	1		0 / 1 / 1 / 2
Dekontaminationsvorbereitung			8		4		13
Nassdekontamination im AB-V-Dekon		1	4		2		6
Übergabebereich		1	6				7
Technische Unterstützung		1	8				9
Summe V-Dekon „liegend“	0	3	26	0	6		0 / 3 / 32 / 35
Dekontaminationsvorbereitung			4				4
Nassdekontamination im Duschzelt Dekon-LKW P		1	2				2
Übergabebereich			4				5
Technische Unterstützung		1	8				9
Summe V-Dekon „gehfähig“	0	2	18	0	0		0 / 2 / 18 / 20
Summe V-Dekon-B 50 NRW	1	5	46	1	7		1 / 6 / 53 / 60