

Merkblatt zur praktischen Umsetzung der Richtlinie 10-04 „Dekontamination bei Einsätzen mit Gefahrstoffen“

Kurztitel: Praktische Umsetzung Dekontamination

Erstellt von: Referat 10



Haftungsausschluss: Dieses Dokument wurde sorgfältig von den Experten der vfdb erarbeitet und vom Präsidium der vfdb verabschiedet. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung der vfdb und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Vertragsbedingungen: Die vfdb verweist auf die Notwendigkeit, bei Vertragsabschlüssen unter Bezug auf vfdb-Dokumente die konkreten Leistungen gesondert zu vereinbaren. Die vfdb übernimmt keinerlei Regressansprüche, insbesondere auch nicht aus unklarer Vertragsgestaltung.

Änderungsverlauf:

Version: 4 (November 2022)

Ersetzt: Version 3 (Februar 2018)

Erste Version: Mai 2006

Wesentliche Änderungen:

- Redaktionelle Änderungen
- Anpassung an die Begriffe der aktualisierten FwDV 500

Anmerkung

Eine Schreibweise, die allen Geschlechtern gleichermaßen gerecht wird, ist wünschenswert. Da aber entsprechende neuere Schreibweisen in der Regel zu großen Einschränkungen der Lesbarkeit führen, wurde darauf verzichtet. So gilt für das gesamte Dokument, dass die maskuline Form, wenn nicht ausdrücklich anders benannt, alle Geschlechter einschließt.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Zweck des Merkblatts..... 4**
- 2. Umsetzung der Dekon-Stufen I bis III 4**
 - 2.1. Dekon-Stufe I: Sofort-Dekontamination (Sofort-Dekon)4
 - 2.2. Dekon-Stufe II: Standard-Dekontamination4
 - 2.3. Dekon-Stufe III: Erweiterte Dekontamination7
- 3. Ausstattungshinweise..... 8**
 - 3.1. Ausstattung des Bundes GW Dekon P8
 - 3.2. Empfohlene Erweiterung der Bundesausstattung für die Dekon-Stufen II und III 10
 - 3.2.1. Dekon-Mittel..... 10
 - 3.2.2. Material zur Verletzten-Dekontamination (Dekon V) 10
 - 3.2.3. Sonstige Arbeitsgeräte 10
- 4. Aufbaubeispiele Nordrhein-Westfalen für Dekon-Stufe II und III..... 10**
- Anlage 1: Muster-Personenbegleitkarte/Dekontaminationsnachweis..... 12**
- Anlage 2: Kontaminationsanhängekarte 13**
- Anlage 3: Dekon-Maßnahmen für Einsatzpersonal in Abhängigkeit von der Dekon-Stufe und den Kontaminationen (Dekon-Matrix)..... 14**

1. Zweck des Merkblatts

Dieses Merkblatt ergänzt die vfdb-Richtlinie 10-04 „Dekontamination bei Einsätzen mit ABC-Gefahrstoffen“ vom November 2022. Die Richtlinie enthält Rahmenempfehlungen und zeigt die grundsätzliche taktische und strategische Vorgehensweise bei der Dekontamination auf. Sie enthält jedoch keine konkreten Handlungsanweisungen.

Die Inhalte der vfdb-Richtlinie 10-04 müssen deshalb von den jeweiligen Aufgabenträgern vor Ort technisch und taktisch umgesetzt werden. Dieses Merkblatt dient als Hilfestellung für die Auswahl geeigneter Ausstattung und schlägt taktische Vorgehensweisen für die Gewährleistung einer fachgerechten und ausreichenden Dekontamination im Sinne der Feuerwehr-Dienstvorschrift 500 (FwDV 500) vor.

2. Umsetzung der Dekon-Stufen I bis III

2.1. Dekon-Stufe I: Sofort-Dekontamination (Sofort-Dekon)

Für die Sofort-Dekon von drei bis vier Personen (z. B. ein Trupp plus eine kontaminierte Person) sind mindestens zwei Einsatzkräfte erforderlich.

Eine Sofort-Dekon muss von jedem wasserführenden Fahrzeug gewährleistet werden können.

Dafür ist z. B. für drei bis vier zu dekontaminierende Personen mindestens die folgende Ausstattung erforderlich:

- Hautreinigungsmittel (z. B. in einem Handspender),
- Hautdesinfektionsmittel mit möglichst breitem Wirkungsspektrum,
- Papierhandtücher oder Baumwolllappen zum Abtupfen sowie
- Rettungsfolien (Gold/Silber) zur behelfsmäßigen Bekleidung (Wärmeerhalt).

Eine Sofort-Dekon darf nicht mit der Standard-Dekon (Dekon-Stufe II) verwechselt werden! Im Falle einer Menschenrettung kann der Einsatzleiter entsprechend FwDV 500 Ausnahmen zulassen.

2.2. Dekon-Stufe II: Standard-Dekontamination

Die Dekon-Stufe II erfordert eine Personalstärke von mindestens 1/5 (Dekon-Staffel) mit Zugriff auf ein wasserführendes Fahrzeug. I. d. R. ist die Einrichtung eines eigenen Einsatzabschnitts *Dekon* sinnvoll.

Es sind mindestens folgende Funktionen zu besetzen:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Staffelführer (StF) | Legt in Absprache mit dem Einsatzleiter den Ort des Dekon-Platzes fest, teilt das Dekon-Personal ein und ordnet ggf. besondere Dekon-Maßnahmen an. Er sorgt für die fachgerechte Verpackung, Dokumentation und Kennzeichnung 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 Einsatzabschnittsleiter <i>Dekon</i> . |
| 1. Trupp (Dekon-Trupp) | Richtet den Dekon-Platz ein. Er wird danach im Schwarzbereich (rote/gelbe Zone) des Dekon-Platzes eingesetzt, übernimmt die Reinigung und unterstützt ggf. beim Auskleiden aus der Schutzkleidung. |
| 2. Trupp (Absperr-Trupp) | Markiert den Dekon-Platz, sorgt bei Bedarf für dessen Beleuchtung. Er wird im Weißbereich (grüne Zone) des Dekon-Platzes eingesetzt und übernimmt bei der A-Dekon den Kontaminationsnachweis. |

Maschinist (Ma) Unterstützt, bedient und überwacht Aggregate und Geräte. Ggf. unterstützt er die Dokumentation.

Bei einer Dekon-Stufe II können die zu dekontaminierenden Personen nur einzeln nacheinander die Stationen des Dekon-Platzes durchlaufen.

Insbesondere wenn mehrere Kontaminationen (z. B. A und C) vorliegen, sollte eine Gruppe (1/8) bzw. eine erweiterte Gruppe (1/11) zur Verfügung stehen, um zehn Minuten für die Dekontamination einer Person nicht zu überschreiten.

Wird auf Löschfahrzeugen Schutzkleidung der Formen 2 oder 3 nach FwDV 500 zur Durchführung von Erstmaßnahmen und ergänzende Maßnahmen mitgeführt, so wird eine Erweiterung der Dekon-Stufe I um mindestens folgende praktisch erprobte Ausstattung empfohlen:

- eine Einrichtung zur Wasserabgabe,
- ABEK2P3-Filter (oder PA) mit Atemanschluss,
- Kontaminationsschutzhandschuhe (Latex-Handschuhe sind nicht geeignet!) sowie
- eine größere Kunststoffplane (mindestens 4 x 4 m).

Dies entbindet nicht von den Verpflichtungen zur Installation eines Dekonplatzes nach Stufe II gemäß FwDV 500. Entsprechende Regelungen sind in der Einsatzvorplanung konzeptionell zu berücksichtigen.

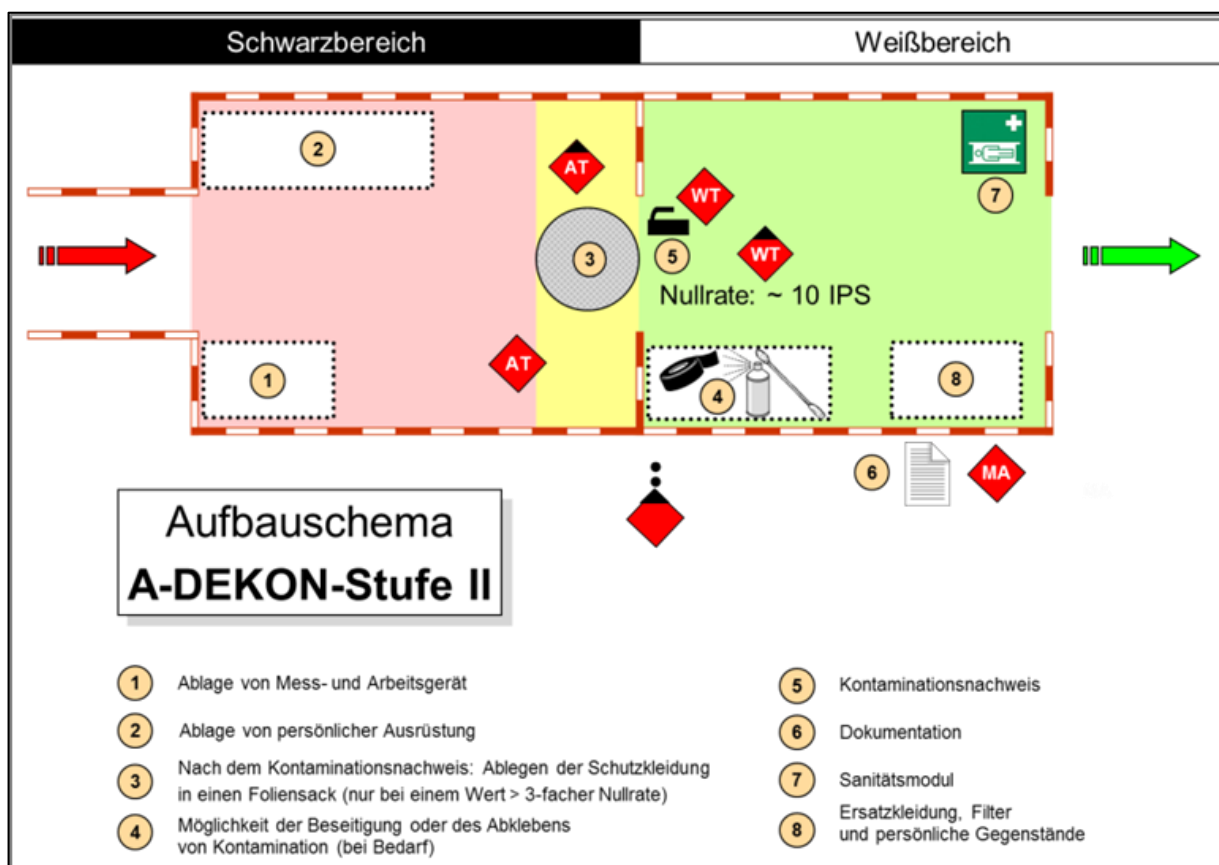


Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen exemplarisch die vollständige Umsetzung der Dekon-Stufe II getrennt für A- und BC-Einsätze sowie die Aufgabenverteilungen in der Staffel.

Für Verletzte (Dekon V) gelten auch hier die Grundsätze der Sofort-Dekon!

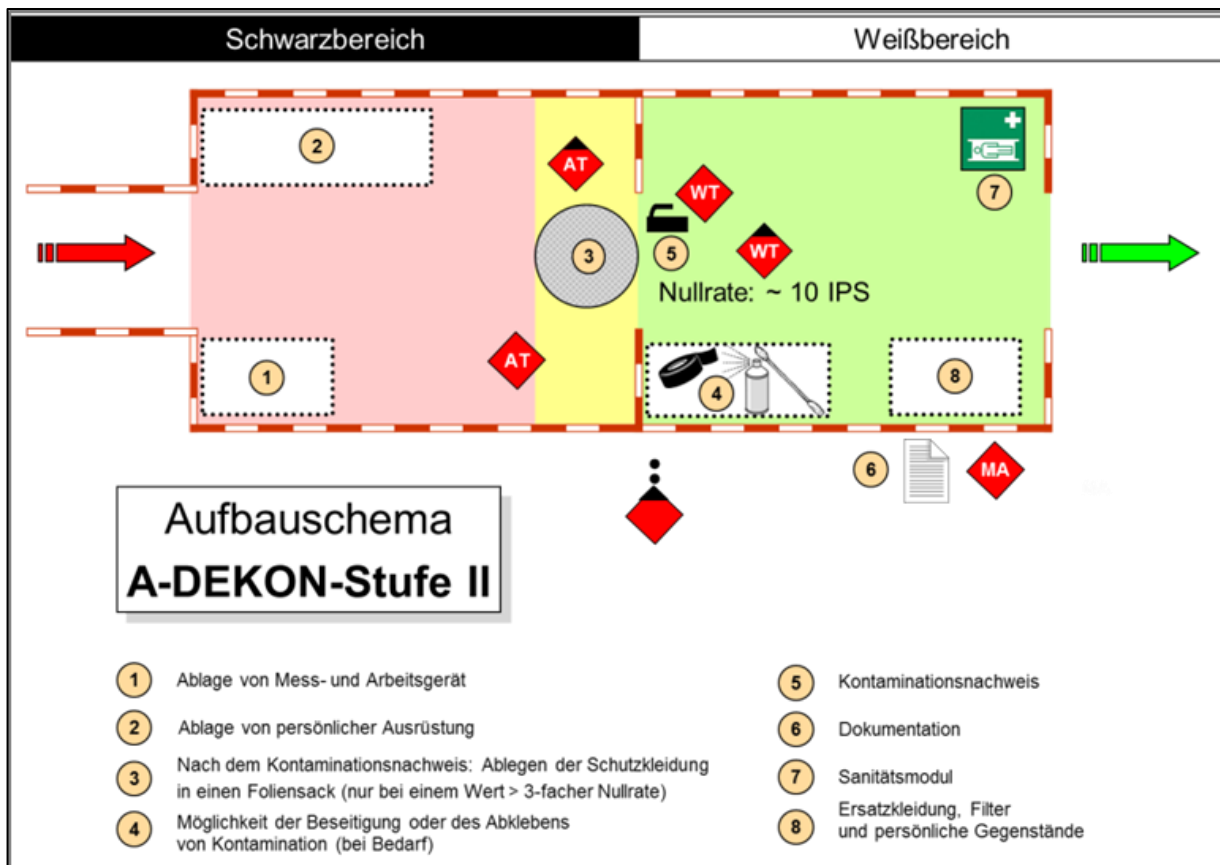


Abbildung 1: A-Dekon-Platz der Stufe II (Dekon P) [Quelle: Institut der Feuerwehr NRW]

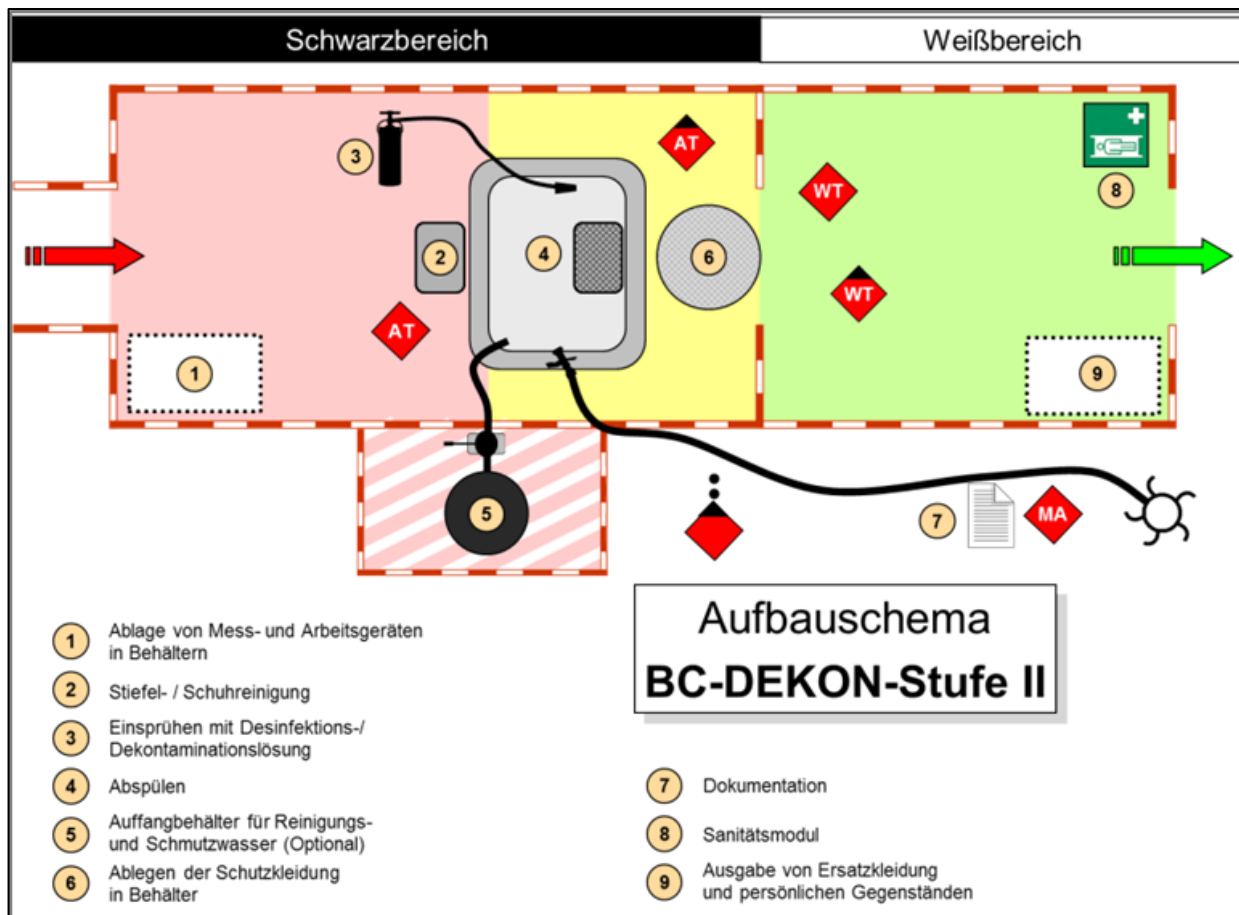


Abbildung 2: BC-Dekon-Platz der Stufe II (Dekon P) [Quelle: Institut der Feuerwehr NRW]

2.3. Dekon-Stufe III: Erweiterte Dekontamination

Dekontaminationsmaßnahmen der Stufe III sind alle Fälle, deren Umfang über die Stufe II hinausgeht, weil z. B. zahlreiche Personen zu dekontaminieren sind, die Witterungsverhältnisse besondere Vorkehrungen bedingen (Zelte etc.) oder die Kontamination spezielle Dekon-Verfahren (bspw. besondere Dekon-Mittel) erforderlich macht. Für Dekon-Maßnahmen der Stufe III ist immer ein eigener Einsatzabschnitt *Dekon* einzurichten.

Im Vergleich zur Dekon-Stufe II müssen hier Arbeitsschritte parallel mehrfach durchgeführt werden (z. B. Entkleiden, Hilfe beim Duschen) und zusätzliche Arbeiten erledigt werden (z. B. Ansetzen von Dekon-Mittel, Registrierung, Zu- und Abfuhr von Verbrauchsmaterial oder kontaminierten Rückständen). Der Personalbedarf richtet sich nach Art und Umfang dieser zusätzlichen Maßnahmen, ist aber deutlich höher als bei Stufe II. Die Dekon-Stufe III kann auch in ortsfesten Anlagen (z. B. Duschbereiche von Sportstätten) durchgeführt werden.

Für Verletzte (Dekon V) gelten auch hier die Grundsätze der Sofort-Dekon!

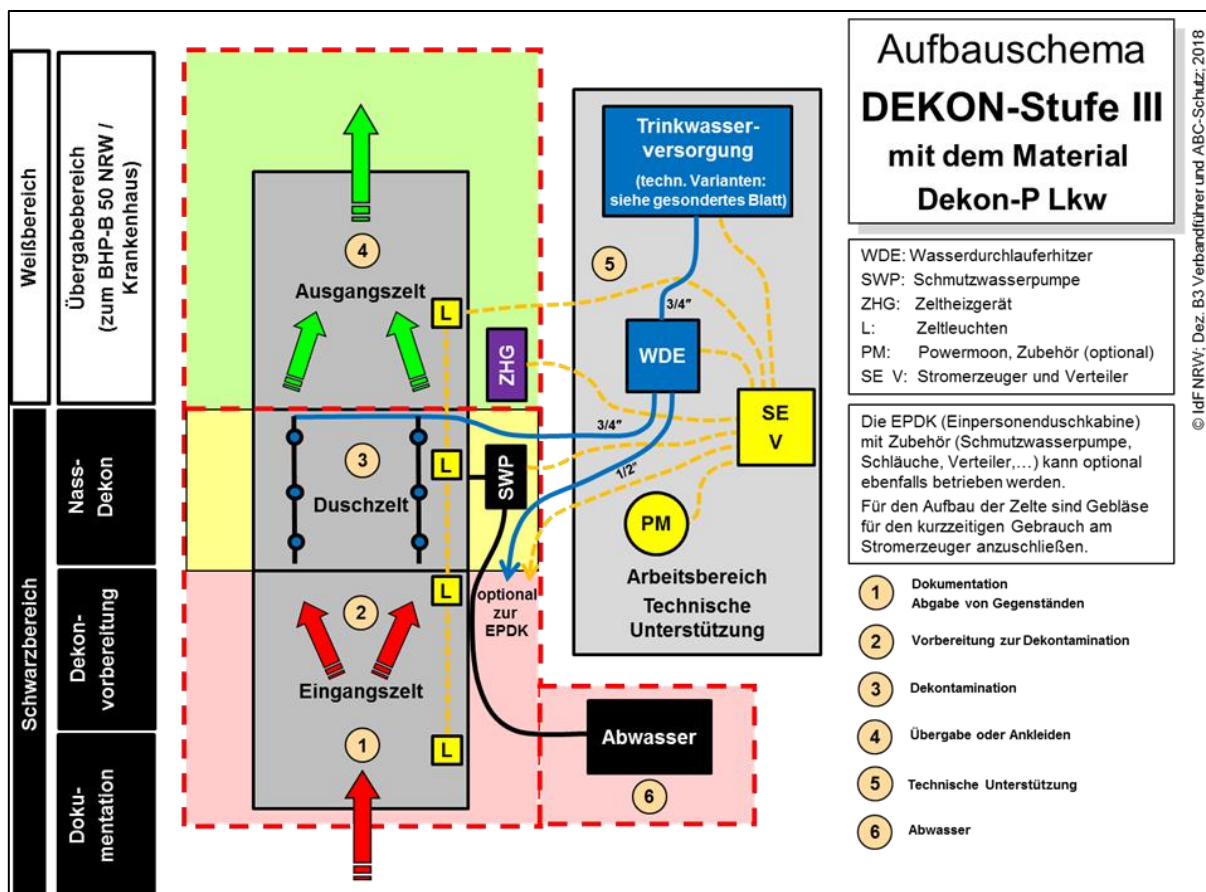


Abbildung 3: BC-Dekon Stufe III (GW Dekon P Bund) [Quelle: Institut der Feuerwehr NRW]

Hinweis zu den Kräfteansätzen der Dekon-Stufen gem. FwDV 500:

Bei Nutzung vorhandener Spezialtechnik oder betrieblichen Dekontaminationseinrichtungen kann eine Dekontamination ggf. auch von weniger Einsatzkräften durchgeführt werden.

3. Ausstattungshinweise

3.1. Ausstattung des Bundes GW Dekon P

Der Bund verstärkt die Ressourcen der Kommunen und der Länder für den ABC-Einsatz u. a. durch Ausstattung für die Dekon P und Dekon V.

Die Ausstattung ist auf dem GW Dekon P verlastet. Sie bietet die Möglichkeit, Personal oder Verletzte in einem Zelt warm abzusuchen. Der maximale Durchsatz unter optimalen Bedingungen beträgt beim GW Dekon P 50 gefähige Personen pro Stunde.

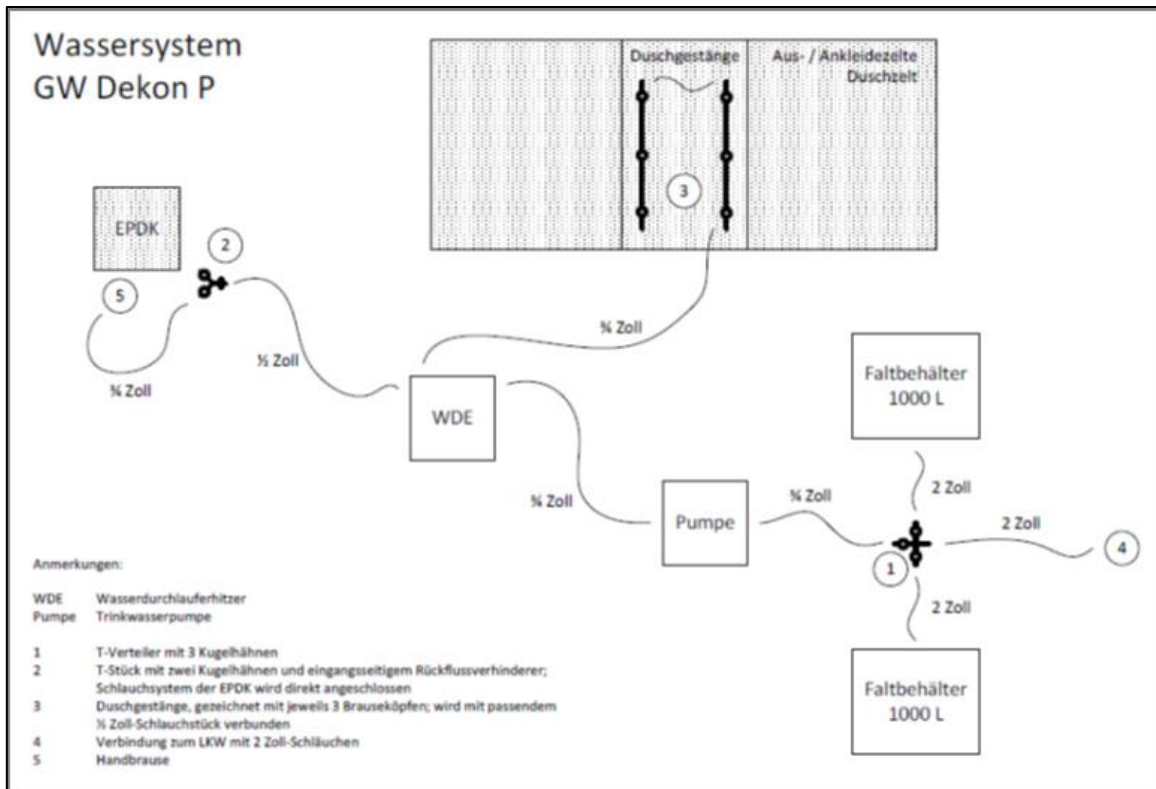


Abbildung 4: Schematischer Aufbau Wassersystem des GW Dekon P (Bund) [Quelle BBK]

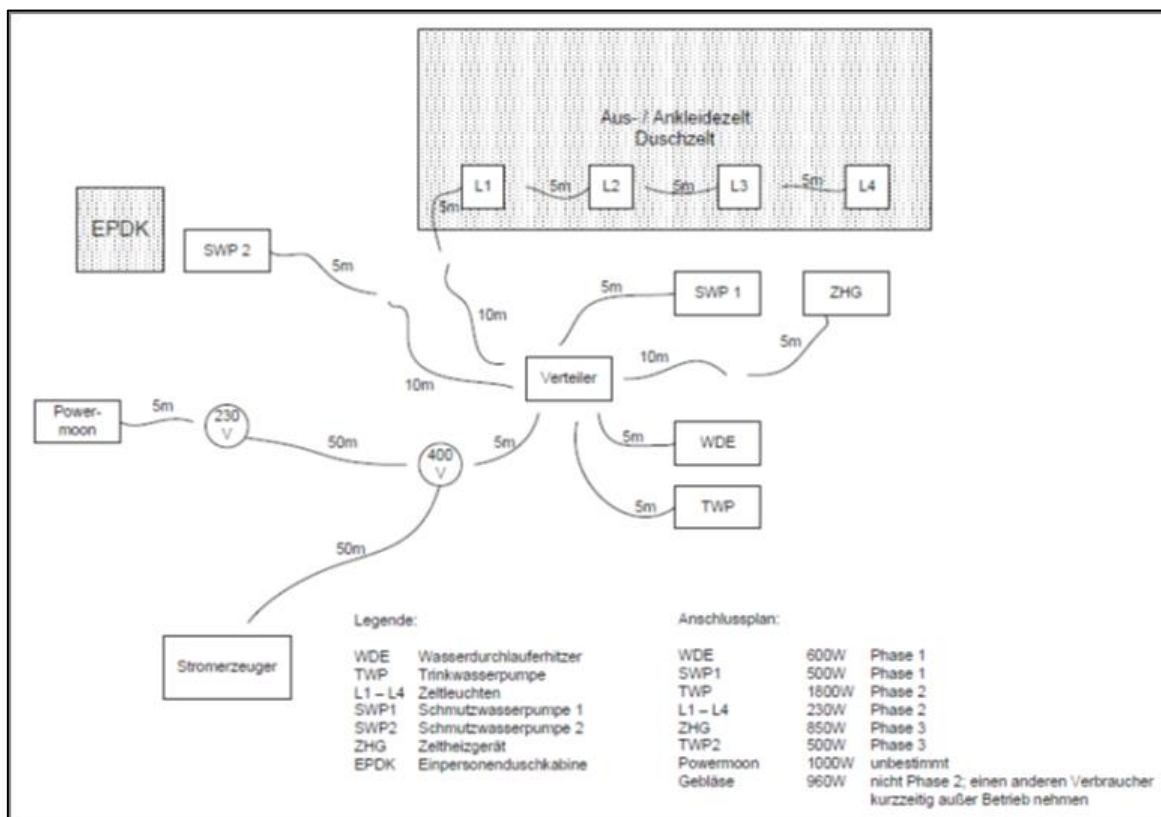


Abbildung 5: Schematischer Aufbau Elektrosystem des GW Dekon P (Bund) [Quelle: BBK]

3.2. Empfohlene Erweiterung der Bundesausstattung für die Dekon-Stufen II und III

3.2.1. Dekon-Mittel

- Desinfektions- und Dekontaminationsmittel gemäß der vfdb-Richtlinie 10-04,
- Druckspritze zum Aufbringen von Dekon-/Desinfektionslösung,
- Dosier- bzw. Zumscheinrichtungen.

3.2.2. Material zur Verletzten-Dekontamination (Dekon V)

- Tragenbock,
- Krankentrage mit Netzbespannung,
- Kleiderschere,
- Vorrat an Vlieskompressen, Papierhandtüchern und Brandwundenverbandtüchern,
- Wasserdichte Wundabdeckung (z. B. Frischhaltefolie),
- Augenspülflasche,
- Augenschutz (Schwimmbrille),
- Reservekleidung für 10-20 Personen sowie
- Sanitätskasten bzw. Notfallkoffer.
- etc.

3.2.3. Sonstige Arbeitsgeräte

- Foliensäcke,
- Kunststoffplanen,
- Feuerlöscher,
- Beleuchtungsgerät sowie
- Absperrmaterial.

4. Aufbaubeispiele Nordrhein-Westfalen für Dekon-Stufe II und III

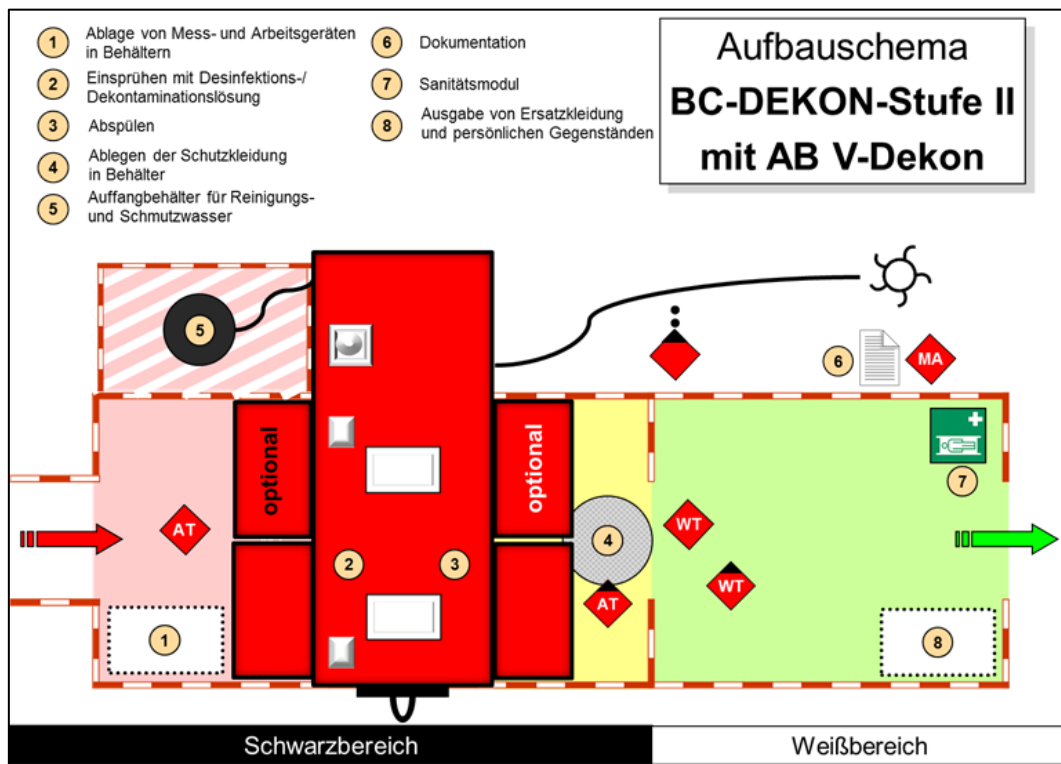


Abbildung 6: BC-Dekon-Platz der Stufe II mit AB V-Dekon [Quelle: Institut der Feuerwehr NRW]

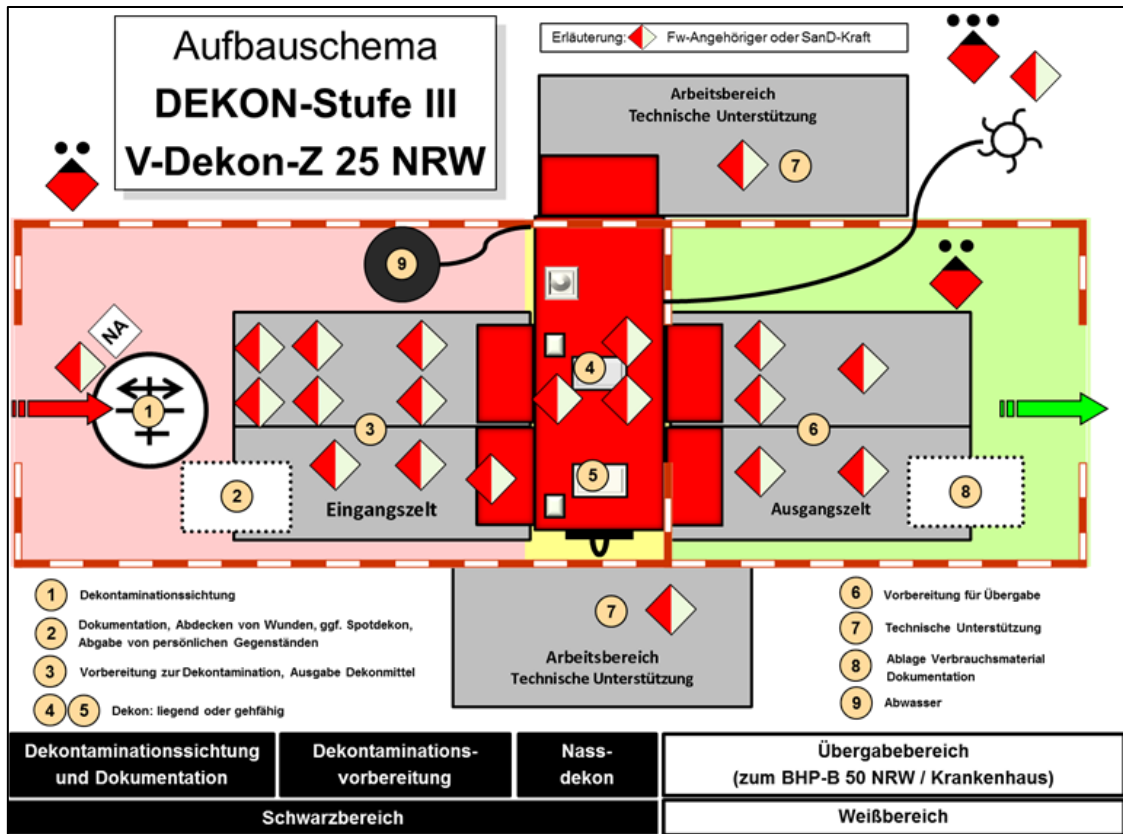


Abbildung 7: Dekon-Stufe III V-Dekon-Z-25 NRW [Quelle: Institut der Feuerwehr NRW]

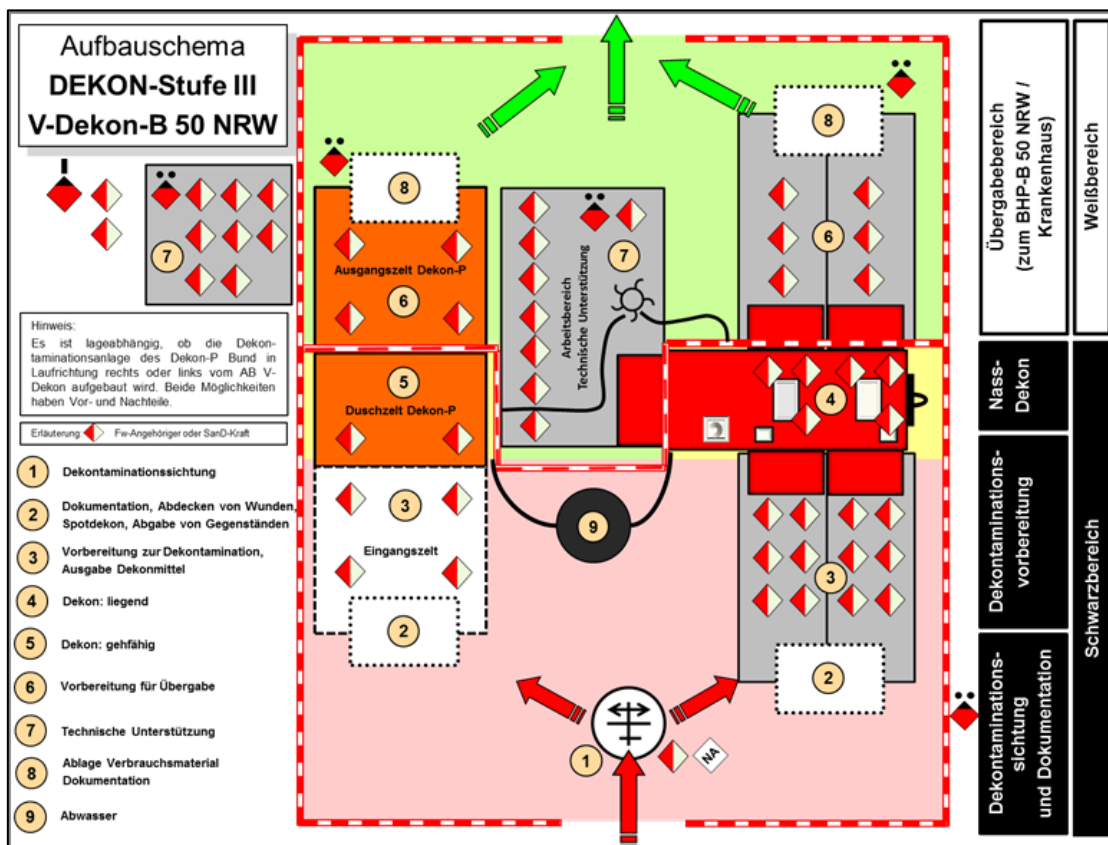


Abbildung 8: Dekon-Stufe III V-Dekon-B 50 NRW [Quelle: Institut der Feuerwehr NRW]

Anlage 1: Muster-Personenbegleitkarte/Dekontaminationsnachweis





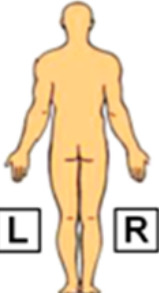
Personenbegleitkarte/Dekontaminationsnachweis			
<p>1. Daten des Betroffenen?</p> <p>Geschlecht: <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> divers</p> <p>Name: _____</p> <p>Vorname: _____</p> <p>Geburtsdatum: _____</p> <p>Wohnort: _____</p> <p>Straße/Haus-Nr.: _____</p> <p>Aufenthaltort(e) im Gefahrenbereich: _____</p> <p>Aufenthaltsdauer im Gefahrenbereich: _____</p> <div style="float: right; text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Aufkleber oder Nummer</p> </div>			
<p>2. Kontamination mit?</p> <p>Stoffname: _____</p> <p>UN oder CAS-Nummer: _____</p> <p>Einwirkdauer: _____</p> <p>Weitere Infos (ggf. Rückseite) _____</p>		<p>3. Inkorporation?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht</p>	
<p>Kontamination auf Kleidung/Schutzkleidung</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="color: red; font-weight: bold; text-align: center;">Bitte kontaminierte Stellen markieren!</p>		<p>Kontamination auf ungeschützter Haut</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="color: red; font-weight: bold; text-align: center;">Bitte kontaminierte Stellen markieren!</p>	
<p>4. Dekontaminationsmaßnahmen?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><input type="checkbox"/> Entkleidet</p> <p><input type="checkbox"/> Offensichtliche Kontamination abgetupft</p> <p><input type="checkbox"/> Mit Wasser abgewaschen</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><input type="checkbox"/> Seife wurde verwendet</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges Mittel _____</p> <p><input type="checkbox"/> Schwamm/Tuch</p> </div> </div>			
<p>5. Absender?</p> <p>_____</p> <p>Feuerwehr/Dienststelle Name Protokollführer Datum Uhrzeit</p>			

Abbildung 9: Personenbegleitkarte (Muster) [Quelle: FWDV 500]

Anlage 2: Kontaminationsanhängekarte

Anfallendes, kontaminiertes Material (z. B. Geräte, PSA) muss an der Einsatzstelle dekontaminiert, dicht verpackt und außen gekennzeichnet werden, z. B. mit der abgedruckten Karte. Die Transportverpackung muss ebenfalls gekennzeichnet sein. Das Material sollte vorbereitet in einer Box bereitstehen.

Kontaminations-Anhängekarte	
Datum: _____ Uhrzeit: ____ : ____ Uhr	
Absender (eingesetzte Feuerwehr): _____	
Ursache:	
Produkt war beaufschlagt von/durch (ankreuzen):	
<input type="checkbox"/> Brand	
<input type="checkbox"/> Gefahrgutaustritt	
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	
Inhalt:	
Der Inhalt dieser Verpackung ist <input type="checkbox"/> vermutlich <input type="checkbox"/> sicher mit gefährlichen	
<input type="checkbox"/> Atomaren (radioaktiven), <input type="checkbox"/> Biologischen, <input type="checkbox"/> Chemischen Stoffen,	
<input type="checkbox"/> Stoffname: _____ UN-Nr.: _____	
<input type="checkbox"/> Ruß,	
<input type="checkbox"/> Sonstigem: _____ kontaminiert.	
Grobdekontamination:	
Der Inhalt wurde grob dekontaminiert mit	
<input type="checkbox"/> Wasser, <input type="checkbox"/> Seifenlauge, <input type="checkbox"/> Lösungsmittel (_____),	
<input type="checkbox"/> Desinfektionsmittel (_____) mit _____ Einwirkzeit	
<input type="checkbox"/> Sonstiges (_____)	
Die Einwirkzeit des „Gefährlichen Stoffes“ betrug ca. _____ min bis zur Grobdekontamination.	
Verpackung:	
<input type="checkbox"/> Ist <input type="checkbox"/> gasdicht, <input type="checkbox"/> wasserdicht, <input type="checkbox"/> stoßsicher, <input type="checkbox"/> ohne bes. Anforderungen verpackt.	
<input type="checkbox"/> Nicht ohne Schutzkleidung (Augenschutz, Atemschutz, Spritzschutz, Vollschutz) öffnen!	
Behandlung:	
Verpackung nicht <input type="checkbox"/> stürzen <input type="checkbox"/> stoßen.	
<input type="checkbox"/> Auf ↑ (OBEN) achten!	
Ansprechpartner der Feuerwehr: _____ (Name in Druckschrift)	
_____ (Unterschrift)	
Tel-Nr. für Rückfragen: _____	
Fax-Nr. für Rückfragen: _____	

Abbildung 10: Kontaminationsanhängekarte (Muster) [Quelle: Feuerwehr Düsseldorf]

Hinweis: Entsorgung in Absprache mit den zuständigen Behörden durchführen!

Anlage 3: Dekon-Maßnahmen für Einsatzpersonal in Abhängigkeit von der Dekon-Stufe und den Kontaminationen (Dekon-Matrix)

Einsatzart	Dekon-Stufe I Sofort-Dekon	Dekon-Stufe II Standard-Dekon	Dekon-Stufe III Erweiterte Dekon
A-Einsatz	So schnell wie möglich kontaminierte Hautpartien reinigen. Bei Verdacht auf Hautkontamination oder Inkorporation ist die Person einem geeigneten Arzt vorzustellen	Nach Überprüfung auf Kontamination mit dem Kontaminationsnachweisgerät wird die Schutzkleidung abgelegt. Alles, was mehr als die dreifache Nullrate aufweist, gilt als kontaminiert und ist in geeigneter Weise zu verpacken und zu kennzeichnen.	Dekontamination wie Stufe II und Nutzung bestimmter Sonderausstattung wie Dusche, Zelte oder Umkleidemöglichkeiten.
B-Einsatz	So schnell wie möglich kontaminierte Hautpartien desinfizieren. Einwirkzeiten beachten! Bei Verdacht auf Hautkontamination oder Inkorporation ist die Person einem geeigneten Arzt vorzustellen.	Desinfektion der Schutzkleidungsoberfläche mit einem geeigneten Desinfektionsmittel. Nach der Einwirkzeit wird die Schutzkleidung abgespült und abgelegt. Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.	Desinfektion wie Stufe II und Nutzung bestimmter Sonderausstattung wie Dusche, Zelte oder Umkleidemöglichkeiten. Anschließend Ablegen der Schutzkleidung ggf. auch der Unterbekleidung. Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.
C-Einsatz	So schnell wie möglich kontaminierte Hautpartien reinigen. Bei Verdacht auf Hautkontamination oder Inkorporation ist die Person einem geeigneten Arzt vorzustellen.	Dekontamination mit Wasser und Hilfsmitteln. Anschließend wird die Schutzkleidung abgelegt. Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.	Dekontamination mit warmen Wasser und ggf. Reinigungszusätzen und Nutzung notwendiger Sonderausrüstung wie Dusche, Zelte oder Umkleidemöglichkeiten. Anschließend Ablegen der Schutzkleidung ggf. auch der Unterbekleidung. Die Reinigungsflüssigkeit ist aufzufangen.

[Quelle: FwDV 500]

Bei einer Mehrfachkontamination (A+B+C) gilt für die Schutzkleidung, die in der RL 10-04 aufgeführte Reihenfolge: B » C » A.