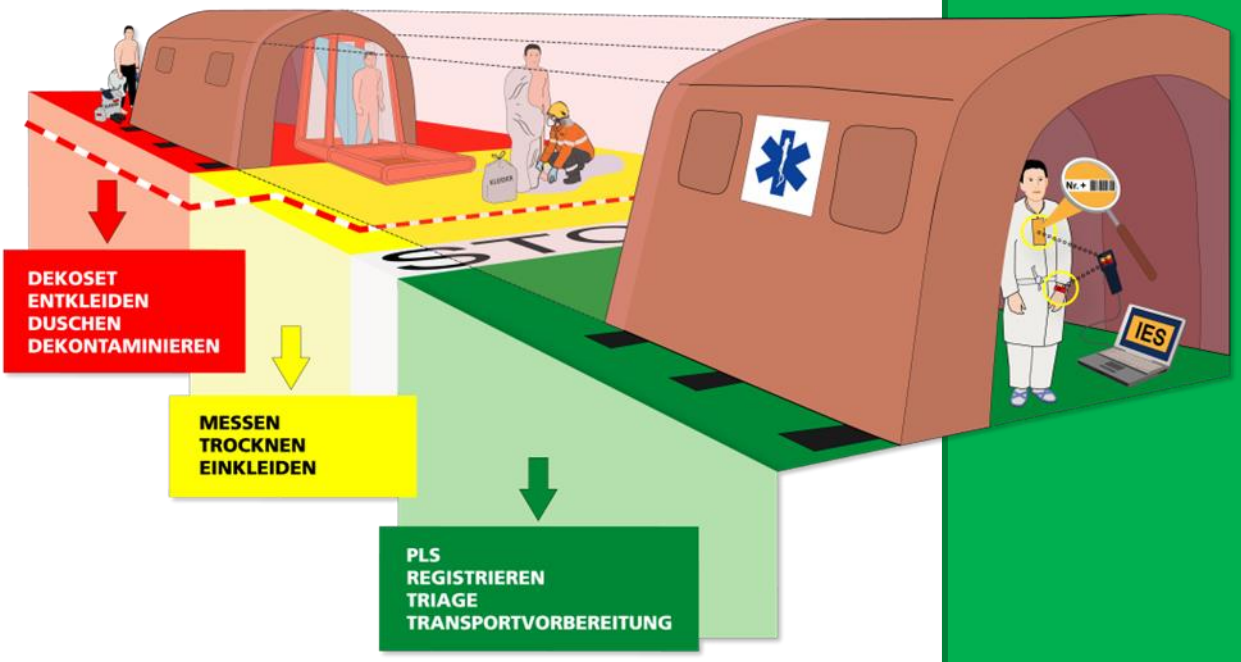
Dekontamination von Personen bei einer Grossschadenlage
Konzept des Kanton St.Gallen



Amt für Feuerschutz des Kantons St.Gallen

AFS

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein ... 3
1.1 Grundlagen ... 3
2 Einleitung ... 4
3 Ausgangslage ... 4
3.1 Mögliche Szenarien ... 5
3.2 IST-Situation ... 7
4 Ziele ... 7
5 Umsetzung ... 8
5.1 Aufgebot der Grossdekostelle ... 8
5.2 Organisation Schadenraum ... 8
5.3 Der Patientenweg ... 9
5.4 Material der Grossdekontaminationsstelle ... 11
5.5 Ausbildung ... 12
6 Finanzierung und laufende Betriebskosten ... 12
7 Umsetzung ... 12

1 Allgemein

Dieses Konzept ist Bestandteil des Konzeptes „ABC-Wehr-Konzept 2016 im Kanton St.Gallen“. Auf Grund der getroffenen Vereinbarungen mit den Kantonen Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerhoden und dem Fürstentum Lichtenstein, kommt es auch dort zur Anwendung. Es soll den Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes Hinweise geben, nach welchen Mustern die Feuerwehren die Dekontamination von Personen angehen. Das Konzept wurde in Abstimmung mit der Rettung St.Gallen und dem Kantonsarzt erstellt.

1.1 Grundlagen

- Konzept „Dekontamination von Personen im Schaden- , Transport und Hospitalisationsraum bei ABC-Ereignissen“ (KSD)
- Handbuch für ABC-Einsätze der Feuerwehrkoordination Schweiz (FKS) vom Januar 2014
- Referenzszenarien ABCN, Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)
- Dekontamination Verletzter, Bundesamt für Bevölkerungsschutz (D) Sonderausgabe 2006
- ABC-Wehr- Konzept 2016 im Kanton St.Gallen
- Weisungen und Richtlinien des Amtes für Feuerschutz Kanton St.Gallen

2 Einleitung

Im Dezember 2015 wurde das Konzept „ABC-Wehr 2016 im Kanton St.Gallen“ umgesetzt. Die damit verbundene Neubeschaffung des Materials konnte definitiv im Juni 2016, mit der Übergabe der neuen Fahrzeuge an die Stützpunkte, bis auf einen Punkt abgeschlossen werden. Im Kapitel 3.8 im Konzept „ABC-Wehr 2016 im Kanton St.Gallen“ wird die Personendekontamination beschrieben, respektive auf die Beschaffung einer leistungsfähigen Dekontaminationsstrasse hingewiesen, um auch bei einem grösseren Ereignis gerüstet zu sein. Die Beschaffungskosten für die Deko-Stelle (samt Schutzmaterial und Schutzanzügen) sind im Beschaffungskredit Chemiewehr enthalten. Die Dekontanimationsstrasse soll zentral stationiert und durch die dafür bestimmten Interventionskräfte betrieben werden, so dass sie im Ereignisfall je nach Bedarf die Dekontaminations-Infrastruktur auf dem Schadenplatz ergänzen oder für die Dekontamination im Hospitalisationsraum eingesetzt werden kann.

3 Ausgangslage

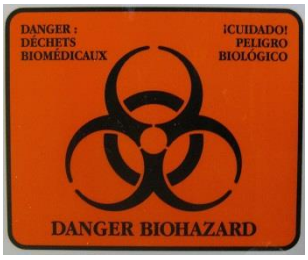
Die Änderung der sicherheitspolitischen Lage in den letzten Jahren hatte auch in der Schweiz einen Einfluss auf die Neubeurteilung der Gefährdung der Bevölkerung infolge von ABC-Ereignissen. Anstelle des militärischen Einsatzes von ABC-Waffen treten im Zusammenhang mit ABC-Stoffen vermehrt terroristische Aktionen, Naturkatastrophen (z. B. Fukushima 2011) und Schadenereignisse in der Industrie, im Gewerbe oder Verkehr in den Vordergrund. Internationale Organisationen sowie Grossveranstaltungen von nationaler oder internationaler Bedeutung sind bevorzugte Ziele für Terroranschläge. Chlorgas-Unfall in einem Schwimmbad, Verätzung mit Schwefelsäure bei Reinigungsarbeiten im Haushalt, schwere Verätzungen mit Toiletten-Desinfektionsmittel bei einem Sturmereignis (2013 Biel), Zusammenstoss eines mit brennbarer Flüssigkeit beladenen Lastwagens mit einem Reisecar (Juli 2014, China, 38 Tote), Betriebsunfall mit Salpetersäure und der Bildung von nitrosen Gasen, Anthrax-Briefe – Ereignisse dieser Art können sich täglich ereignen, d.h. grundsätzlich muss jederzeit mit unbekannten Verunreinigungen gerechnet werden.

Aus diesem Grund müssen die Einsatzkräfte auf dem Schadenplatz, wie auch die Spitäler im Alltag, jederzeit mit Patienten mit ABC-Kontamination rechnen und darauf vorbereitet sein. Die zeitgerechte Entfernung der Kontamination ist nicht nur die grundlegende Voraussetzung für jede medizinische Behandlung, sondern ist auch zum Eigenschutz der Mitarbeitenden sowie der übrigen Patienten eine dringende Notwendigkeit. Ein besonderes Risiko für Spitäler stellen dabei Personen dar, welche ein Spital aus eigener Kraft erreichen (Selbsteinweiser). Der Erkennung und Dekontamination solcher Patienten beim ordentlichen Spitaleintritt kommt höchste Bedeutung zu und stellt im Zusammenhang mit der grossen möglichen Anzahl Personen besondere Herausforderungen dar.

3.1 Mögliche Szenarien

ABC-Ereignisse werden zu Beginn oftmals bezüglich Gefahren, Ausmass und Dynamik unterschätzt. Das Primärereignis ist oft kein ABC-Ereignis, sondern ein Brand, Unfall, Elementarereignis usw. Fast alle Ereignisse beginnen auf lokaler Ebene. Nicht immer liegt ein Ereignis als reines A-, B- oder C-Ereignis vor. Beliebige Kombinationen sind denkbar. Den Einsatzformationen (Rettungsdienst, Polizei, Feuerwehr) obliegt die Aufgabe des unverzüglichen befristeten Ersteinsatzes in gegenseitiger Kooperation. Die Feuerwehr ist die einzige Ersteinsatzformation, die über entsprechende Schutzausrüstung verfügt, um sich in der Gefahrenzone zu bewegen. Rettungsdienste und Polizei verfügen über entsprechende persönliche Schutzausrüstungen zum Selbstschutz bei der unterstützenden Hilfeleistung ausserhalb der direkten Gefahrenzone.

Ereignis	Ausmass/Risiken	Bewältigung
Jaucheunfall Auf einem Bauernhof steigt der Bauer in die Jauchengrube, um ein Kalb zu retten. 	▪ Einzelperson betroffen ▪ Erstickungs- und Ertrinkungsgefahr ▪ Verschmutzung des Bauern und der Einsatzkräfte am Schadenplatz ▪ Rettungsmittel und -Infrastruktur (Ambulanzen) kontaminiert ▪ Ausfall der Notaufnahme im Akut-Spital	▪ Ersteinsatz nur durch Feuerwehr ▪ Dekontamination am Schadenplatz (Feuerwehr) ▪ Evtl. Dekontamination vor Notfallstation ▪ Dekontamination der Rettungsmittel und allenfalls der Notfallstation (bei Bedarf)
Chlorgasunfall In einem Hallenbad tritt im technischen Bereich Chlorgas aus. 	▪ Einzelpersonen betroffen ▪ Chlor = toxisches Gas ▪ Reizung der Schleimhäute ▪ Atembeschwerden, Erstickungserscheinungen ▪ Kontamination der Kleider von Patient und Einsatzkräften ▪ Rettungsmittel und Infrastruktur (Ambulanzen) kontaminiert	▪ Dekontamination am Schadenplatz (Feuerwehr) ▪ Selbstschutz der Rettungskräfte ▪ Dekontamination im Spital bei Selbsteinweisern

	▪ Ausfall der Notaufnahme im Akut-Spital	
Einsatz von Reizgas Bei einer grösseren Menschenansammlung wurde absichtlich Reizgas freigesetzt 	▪ Mehrere Personen betroffen ▪ Reizung Atemwege ▪ Verätzungen (direkter Hautkontakt) ▪ Kontamination der Kleider Patient und Einsatzkräfte ▪ Rettungsmittel und Infrastruktur kontaminiert ▪ Ausfall der Notaufnahme im Akut-Spital	▪ Dekontamination am Schadenplatz (Feuerwehr/Rettungsdienst) ▪ Selbstschutz der Rettungskräfte bei direktem Kontakt mit kontaminierten Patienten ▪ Dekontamination im Spital bei Selbsteinweisern
Anschlag mit chemischen Waffen 	▪ Sehr viele Personen betroffen ▪ Grossflächige Verschleppung ▪ Selbsteinweisung vorherrschend, dadurch Kontamination/Ausfall von Spitalinfrastruktur und Personal ▪ Lange Latenzzeit vom Ereignis bis zur Entdeckung und Alarmierung	▪ Möglichst schnelle Information an alle Anlaufstellen ▪ Kanalisierung der Patienten auf vorgelagerte Dekontaminationsstellen ▪ Selbstschutz der Rettungskräfte ▪ Dekontamination im Spital, ausgelegt auf Massenanfall
Brief mit verdächtigem Pulver  	▪ Verdacht auf Anthrax-Sporen. ▪ Es ist meist unklar, wo und in welchem Ausmass es gefährliche Erreger hat ▪ In der Regel keine sofortigen Symptome ▪ Einzelpersonen direkt betroffen, Anzahl von	▪ Möglichst weitere Verschleppung reduzieren (freeze) ▪ Händedesinfektion von allen Beteiligten, inkl. Rettungskräfte ▪ Kontakt-Tracing ▪ Desinfektion von Personen vor Ort

	möglicherweise Angesteckten sehr gross	▪ Fallweise Desinfektion von Räumen, Plätzen und Fahrzeugen

3.2 IST-Situation

Die drei Chemiewehrstützpunkte im Kanton St.Gallen (St.Gallen, Rapperswil-Jona, Buchs) sind alle mit einer 1.Personen-Dekontaminationsstelle ausgerüstet, welche bei einem Einsatz umgehend in Betrieb genommen werden kann. Somit steht für den Ersteinsatz wohl ein Mittel zur Verfügung, welches bei einem grösseren Anfall von Patienten jedoch sehr schnell an die Kapazitätsgrenzen stösst. Eine Feindekontamination, dies ist die Voraussetzung, dass ein Patient in einen Spital eingewiesen werden kann, dauert durchschnittlich 15 Minuten pro Patient. Somit kann, bei einem Patientenanfall von 4 Personen, die letzte Person frühestens nach einer Stunde einem RTW für den Transport in ein geeignetes Spital übergeben werden.

4 Ziele

Die Dekontamination ist Bestandteil eines jeden Einsatzes der Feuerwehren, insbesondere der Chemiewehr-Stützpunkte, sofern es die Situation verlangt. Je schneller der Schadstoff entfernt wird, desto geringer sind die Auswirkungen. Verhinderung einer Sekundärverschleppung (Schutz von Menschen/Infrastruktur) sind in jedem Fall anzustreben. Sicherheit der Einsatzkräfte (z.B. Gefahr der Kontamination durch Betroffene) hat höchste Priorität, der Schutz ist entsprechend anzupassen. Die Patienten werden möglichst rasch sanitätsdienstlich vor Ort oder in einem geeigneten Spital versorgt.

Grundsatz: **Alle Personen, die eine (möglicherweise) kontaminierte Zone verlassen, sind an der Dekostelle zu kontrollieren. Liegt eine effektive oder vermutete Kontamination vor, sind sofort entsprechende Massnahmen (Dekontamination) einzuleiten.**

Zusätzlich soll, zu den Einzel-Personen-Dekontaminationsstellen über die jeder Chemiewehr-Stützpunkt verfügt, eine leistungsfähige mobile Dekontaminationsstrasse beschafft werden. Diese wird durch eine Feuerwehr betrieben werden. Somit kann im Ereignisfall die Dekontaminations-Infrastruktur auf dem Schadenplatz ergänzend oder für die Dekontamination im Hospitalisationsraum eingesetzt werden.

5 Umsetzung

5.1 Aufgebot der Grossdekostelle

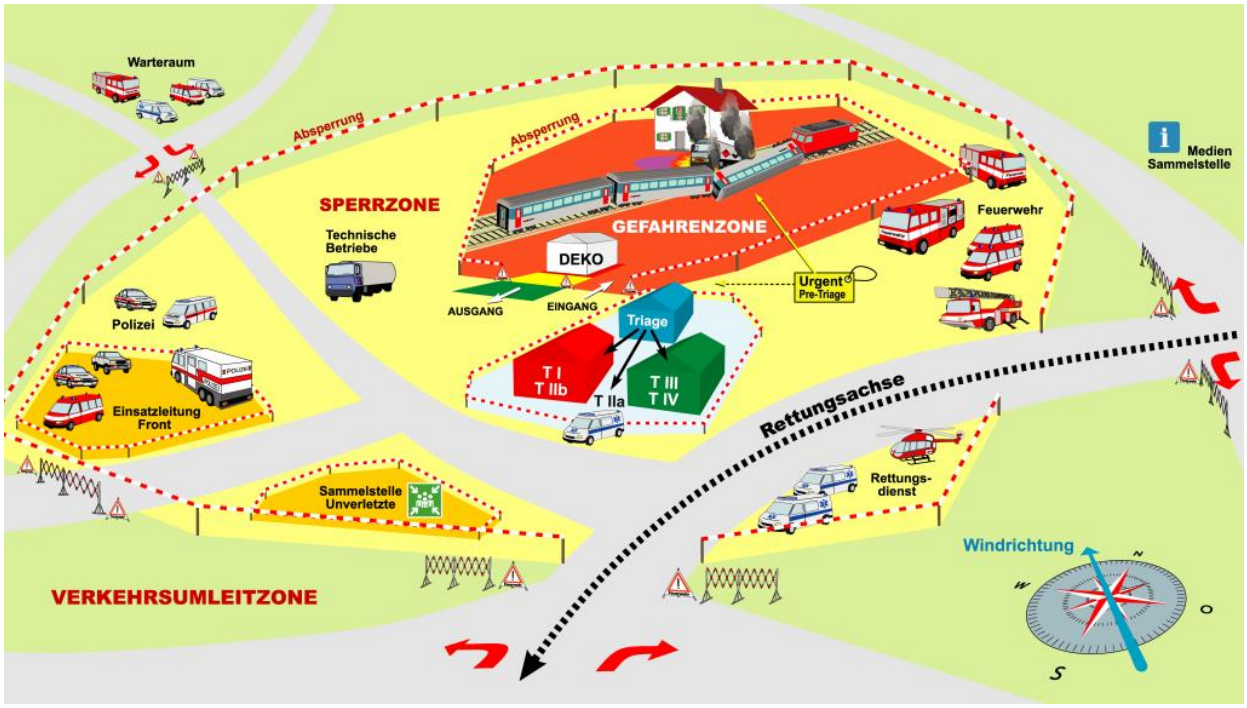
Grundsätzlich erfolgt das Aufgebot für die Grossdekostelle immer über die Kantonale Notrufzentrale des Kantons St.Gallen. Bei einem Patientenanfall < 5 Patienten, welche kontaminiert sein könnten, entscheidet der EL-Feuerwehr in Absprache mit dem EL-Chemiewehr, dem EL-Rettungsdienst und dem EL-Polizei über einen Einsatz der Grossdekostelle. Bei einem Patientenanfall > 5 Patienten, welche kontaminiert sein könnten, ist die Grossdekostelle immer via Kantonale Notrufzentrale aufzubieten.

Bei Einsätzen in welchen die Feuerwehr, respektive der Chemiewehr-Stützpunkt, nicht betroffen oder nur am Rande betroffen ist, kann die vor Ort zuständige Einsatzleitung (Rettungsdienst oder Polizei) die Grossdekostelle direkt via Kantonale Notrufzentrale aufbieten.

5.2 Organisation Schadenraum

Ereignisse im Bereich ABC sind nicht nur in der direkten Ereignisbewältigung speziell, es sind meist auch grossräumige Absperrmassnahmen notwendig. Die Grössen der Absperrzonen sind situativ dem Ereignis und der Witterung anzupassen. Bei der Schadenplatzorganisation im Freien liegen die Richtwerte für den Gefahrenzonenradius bei 60 Meter. In der Regel darf diese Zone nur durch Personen, meist Angehörigen der Feuerwehr, mit entsprechender Schutzausrüstung betreten werden.
Die Grossdekostelle wird in der Regel am Zonenrand, jedoch innerhalb der Gefahrenzone aufgebaut. Es ist zu beachten, dass der Einsatz der Grossdekostelle entsprechend grossen Platzbedarf, rund 30m x 40m, möglichst ebene Fläche, hat. Dies ist vorgängig zu berücksichtigen, damit dieses Mittel auch sinnvoll eingesetzt werden kann.

Organisation Schadenplatz bei Ereignis im Freien



.

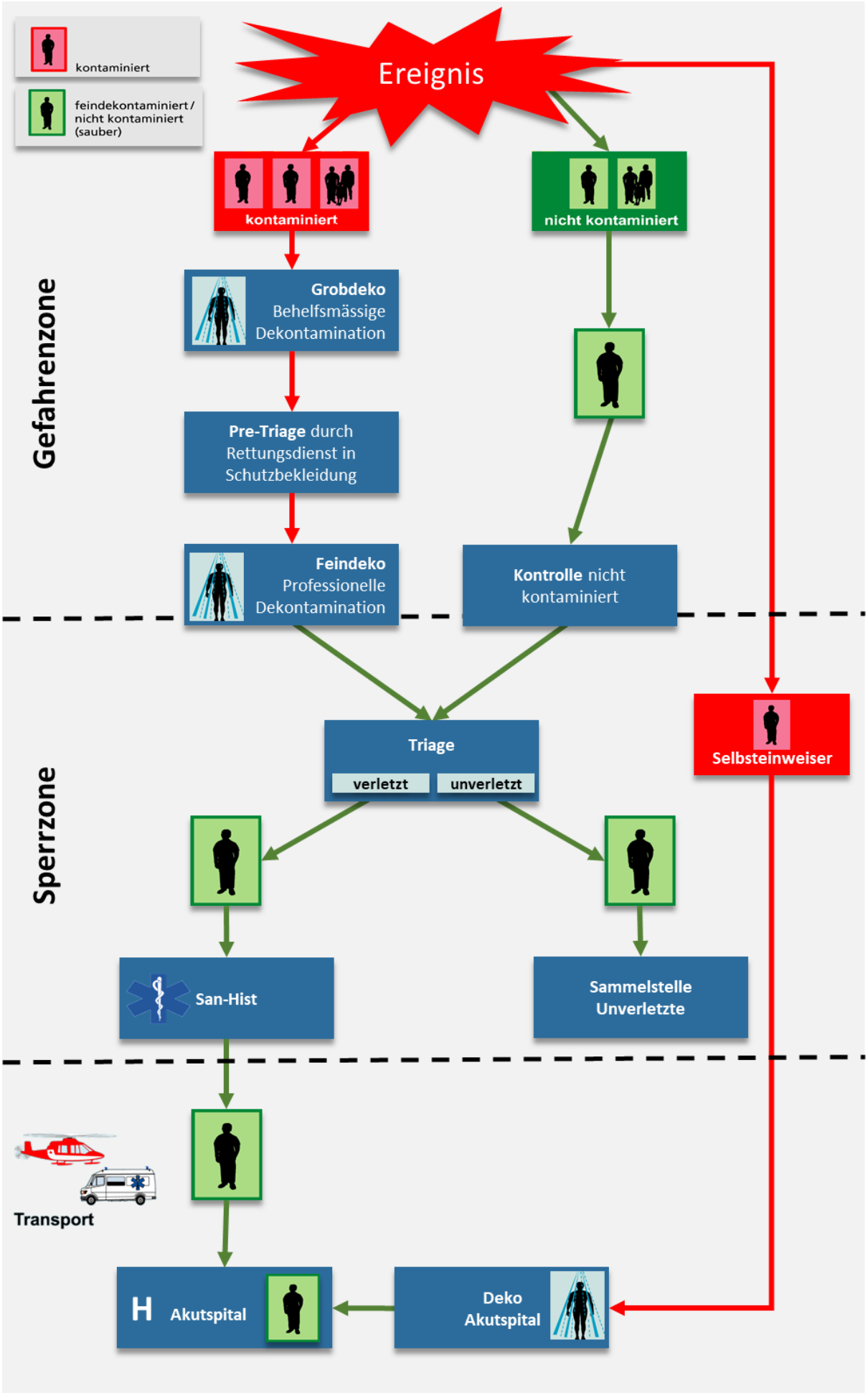
5.3 Der Patientenweg

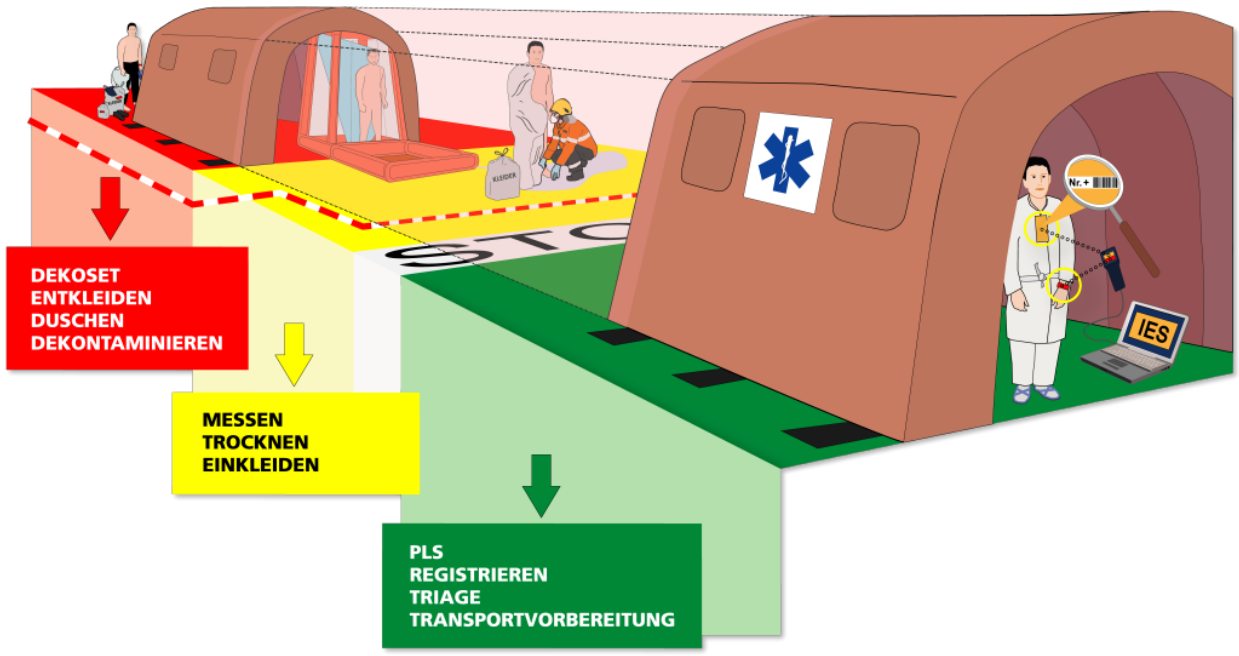
Ziel ist es, wenn immer möglich, den Patienten so weit wie möglich zu dekontaminieren, dass er ohne Gefahr einer Verschleppung des Mediums medizinischem Personal übergeben werden kann.

Bei der Grob-Dekontamination werden die Personen durch die Ortsfeuerwehr oder einen Chemiewehr-Stützpunkt dekontaminiert.
Bei einem MANV (Massenanfall an Verletzten) werden die Personen im Freien direkt mit Wasser abgespritzt und so grob-dekontaminiert.

Je nach Medium kann eine Grobdekontamination bereits ausreichend sein, der Patient verlässt die Gefahrenzone und wird in den Patientenfluss Rettungsdienst eingeordnet. Der Entscheid, ob dies ausreichend ist wird durch einen Chemiewehrfachberater (des jeweils im Einsatz befindenden Stützpunktes) beurteilt.

Sollte die Grobdekontamination nicht ausreichend sein, erfolgt eine Pre-Triage durch den Rettungsdienst in Schutzkleidung. Anschliessend ist eine Feindekontamination durchzuführen.


kontaminiert
feindekontaminiert / nicht kontaminiert (sauber)
Ereignis
kontaminiert
nicht kontaminiert
Gefahrenzone
Grobdeko
Behelfsmässige Dekontamination
Pre-Triage durch Rettungsdienst in Schutzbekleidung
Feindeko
Professionelle Dekontamination
Kontrolle nicht kontaminiert
Sperrzone
Triage
verletzt
unverletzt
Selbsteinweiser
San-Hist
Sammelstelle Unverletzte
Transport
H
Akutspital
Deko Akutspital



5.4 Material der Grossdekontaminationsstelle

Für den Betrieb einer Grossdekontaminationsstrasse (Feindekontamination) werden drei Zelte benötigt.

Vor dem ersten Zelt befindet sich die Wartezone für die kontaminierten Personen.

Im ersten Zelt (Schmutz-Zone) werden diese dann mit einem Deko-Set eingedeckt. In diesem Deko-Set befinden sich ein Identifikationsnummer-Armband und Beutel für Kleider und Wertgegenstände. Die Personen entkleiden sich, Männer und Frauen getrennt, und werden anschliessend in das unterteilte Dusch-Zelt weitergeleitet. Liegend transportierte Personen werden in der mittleren Dusch-Strasse auf einem Scherenrollband dekontaminiert. In der Kontrollzone am Ende des Zeltes werden die Personen kontrolliert/gemessen und ggf. nochmals zum duschen geschickt.

Im dritten, beheizten Zelt (Rein-Zone) können sich die dekontaminierten Personen abtrocknen und Einwegkleider anziehen. Sie werden registriert (PLS), triagiert und zum Transport vorbereitet.

5.5 Ausbildung

Die Grobdekontaminationsstrasse soll von einer Feuerwehr als Stützpunkt betrieben werden. Die AdF werden ausgebildet, sodass sie eine Dekontamination an Personen durchführen können. Der Bund bietet dafür fachspezifische Ausbildungen an. Diese AdF müssen auch über ein erweitertes Grundwissen im medizinischen Bereich verfügen.
Der gesamte Personalbedarf wird auf 40 Personen geschätzt, welche im Aufbau und der Mithilfe des Dekontaminations-Betriebs ausgebildet sind. Davon sollen 20 AdF, welche an Schlüsselstellen eingesetzt werden, eine spezielle Ausbildung im Bereich der Personendekontamination erhalten.

Der Betrieb der Grossdekontaminationsstrasse benötigt ca. 20 ausgebildete AdF. Im Milizsystem müssen aus diesem Grund mindestens 40 Personen ausgebildet werden.

6 Finanzierung und laufende Betriebskosten

Die Kosten und Finanzierung der Grossdekontaminationsstelle wurde bereits im ABC-Wehr Konzept 2016 Kanton St.Gallen (Kapitel 4) beschrieben. Die Anschaffungskosten werden durch die Gebäudeversicherung des Kanton St.Gallen sowie durch die Assekuranz Appenzell Ausserhoden, durch den Kanton Appenzell Innerhoden und das Fürstentum Lichtenstein getragen. Die Anschaffungskosten werden gesamtheitlich, mit den Kosten der Neuanschaffungen Chemiewehr, den beteiligten Parteien Ende 2016 in Rechnung gestellt. Grundlage dazu bilden die im 2015 abgeschlossenen „Vereinbarungen über den Einsatz st.gallischer Chemiewehrstützpunkte“ zwischen dem Kanton St.Gallen und den einzelnen Partnern. Die Betriebskosten werden nach demselben Verteilschlüssel wie die Chemiewehrabrechnung (Anzahl der Einwohner) jeweils im November erstellt. Sie werden nicht speziell ausgewiesen.

Der Einsatz der Grossdekontaminationsstelle kann, wie alle Chemiewehreinsätze, dem Verursacher verrechnet werden. Die Verrechnung erfolgt durch die Feuerwehr, welche das Mittel in den Einsatz bringt.

7 Umsetzung

Die Umsetzung des Konzeptes ist am Laufen und wird Ende 2017 abgeschlossen sein. Das Konzept bedarf keiner weiteren Genehmigung, da es bereits im ABC-Wehr-Konzept von allen Parteien verabschiedet wurde.