

Jetzt geht's los



Der Einsatz beginnt



Dekontamination



Unter Dekontamination versteht man eine Reihe von physikalischen und chemischen Maßnahmen mit dem Zweck, die im Zuge eines Unfalles erfolgte Kontamination von Personen, Ausrüstung bzw. der Umwelt zu vermindern und die weitere Kontamination von Personen und Sachen zu verhindern. („Der Biologische-chemische Katastrophenfall“ Gerhard Fürsinn, Verlag Springer)

Zweck der Dekontamination aus Sicht der Einsatzkräfte ist es, die Menge des schädigenden Stoffes und deren „Verschleppung“ zu vermindern, sowie zu vermeiden selbst kontaminiert zu werden.

Merkregeln für den Schadstoffeinsatz



GAMS Regel

Gefahr erkennen	Art u. Ausmaß	Gefahr
Absperren Absichern	festlegen der Zonen	sicher absichern
Menschenrettung	kontaminierte Personen /Übergabe	Menschen
Spezialkräfte anfordern	welche?	

3A Regel

Abstand	Sperrzonen, Sicherheitsbereiche	sperr
Aufenthaltszeit	Tragezeitbegrenzung mit CSA/PA/Filtergeräten	
Abschirmung	Einsatzkleidung, Schutzkleidung	Absch absch2

4A-1C-4E Regel

Atemgifte	Ausrüstung, Geräte, Messgeräte	
Ausbreitung	Angst	
Angst/Panik		
Atomare Strahlung		
Chemische Gefahr (Einsturz)		
(Elektrizität)		
Explosion		
Erkrankung/Verletzung		erkrankung.ppt

Dekontamination



Die Einsatzkräfte sollen die beiden wichtigsten Arten der Dekontamination beherrschen:

- **physikalische Dekontamination (Entfernung des Stoffes)**
 - **chemische Dekontamination (Inaktivierung des Stoffes)**
-

Dekontamination



Physikalische Dekontamination

darunter versteht man die Entfernung des Stoffes, verbunden mit der Auflage den entfernten Stoff ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beispiele:

- **Absorption (abwischen, auskleiden, abtupfen, binden,...)**
- **Bürsten, Schaben, Absaugen**
- **Lüften**
- **Abwaschen**

Diese Art ist für viele Stoffe gleichermaßen gut anwendbar, auch wenn der Stoff noch nicht bekannt ist

Dekontamination



Chemische Dekontamination

Ziel der chem. DEKO ist es, den Stoff durch eine chem. Reaktion in eine weniger gefährliche Substanz umzuwandeln.

Beispiele:

- Absorption
- Chemischer Abbau
- Desinfektion od. Sterilisation
- Neutralisation
- Ausfällen, Verfestigen

Genauso wichtig wie die verwendete Substanz selbst, ist der Zeitpunkt und die Gründlichkeit der Dekontamination.

Fallbeispiele



„.....Dekontamination bedeutet die gründliche Reinigung der Einsatzkräfte nach Interventionen mit Chemikalien aller Art. Mit diesem Dekontaminations-Aufbau kann dies professionell abgewickelt werden..... „

**vfdb 10/04 : 1998-06 Dekontamination
bei Feuerwehreinsätzen mit
gefährlichen Stoffen und Gütern**



**Dekontamination durch die Feuerwehr
im Sinne dieser Richtlinie ist in erster
Linie die Grobreinigung von
Einsatzkräften einschließlich ihrer
Schutzkleidung, von anderen Personen
sowie Geräten.**

**Die Richtlinie ist als Rahmenrichtlinie
zu verstehen; sie ist keine detaillierte
Handlungsanweisung.**



**„.....Trupp 2 mit Schutzstufe 2 kam nun auch in Einsatz. Am
aufgebauten Dekoplatz wurden die Anzüge nach Erolgreichem Einsatz
dekontaminiert. Es war eine sehr erfolgreiche und interessante Übung.“**



Personenrettung und Personendekontamination

Karl – Heinz Hagen

2007-03 WF\PPPT\Personenrettung und Personendekontamination



Erstmaßnahmen der Einsatzkräfte

- Lebensrettende Sofortmaßnahmen
- Rettung aus dem Gefahrenbereich
- Not-Dekontamination der Patienten





Was sind Lebensrettende Sofortmaßnahmen?



- Stabile Seitenlage
- Druckverband oder Abdrücken
- Herz – Lungen Wiederbelebung
- Notruf (Rückmeldung an den Einsatzleiter)



Untersuchungsmethoden

- **B** = Bewußtsein
- **A** = Atmung
- **P** = Puls



Rettung

- Soweit möglich aus dem Gefahrenbereich
- Auf Verschleppung von Produkt achten
- Unter Berücksichtigung der Lebensrettenden Sofortmassnahmen



Feuerwehrsutzhleidung und
Atemschutzmaske mit Filter in der
Regel ausreichend!



Dekontamination

Möglichkeiten:

- Kleidung entfernen
- Seife
- Wasser



Beachte:

- Wärmeerhaltung
- Kontaminations-
Verschleppung
- PH - Wert






Dekon – Stufe I **„Allgemeine Einsatzhygiene“**

- Hände waschen
- Schutzkleidung wechseln
- Stiefel reinigen
- nicht rauchen, trinken, essen



Dekon – Stufe II

Standard - Dekon


- Reinigen mit Wasser und Hilfsmitteln
 - Reinigungsflüssigkeit auffangen
-  In der Regel keine Erstmaßnahme bei verletzten Personen

Dekon Stufe III

Erweiterte Dekon

- Reinigen mit warmen Wasser und Reinigungsmitteln
- Verwendung von Sonderausstattung (Dusche, Zelte, etc.)
- Reinigungsflüssigkeit auffangen



 In der Regel keine Erstmaßnahme bei verletzten Personen

Gefahren beim Einsatz von Rettungsdienstgeräten



- Nicht Ex-geschützt
- Keine Bedienung mit Schutzanzug möglich
- Bedingte Dekontamination



Transport ins Krankenhaus

Nach Not - Dekon vor Ort

- Einwegschutzbekleidung
- Aids-Handschuhe
- Lüftung in Rettungswagen
- Kontaminationen abdecken



Eventuell Weiterbehandlung im Krankenhaus mit Unterstützung sachkundiger Feuerwehrkollegen

 TUIS, Giftnotruf



Vorschläge Personendekontamination: DekonStufen II und III

Personen-Dekontamination – Haut –							
	Laugen	Säuren	Flußsäure	Amine Phenol (wasserunlöslich)	Amine Fettsäuren (wasserunlöslich)	Amine (wasserlöslich)	Fett Öl Benzin
(1) Essigsäure 1 %	X					X	
(2) Natriumkarbonat 2 %		X					
(3) Calciumgluconat 10 %			X				
(4) Polyglykol 400 (Lutrol)			X	X			X
(5) Praecutan (Seife alkalisch)			X	X	X		X
(6) Novocai 2 %			X				
(7) Calciumgel			X				
(8) Cetiol (mehrw. Alkohol)					X		X
Therapie	Massiv Wasser im Wechsel mit (1) (mind. 15 Minuten)	Spülen	Spülen mit (4) abwaschen mit (5) unter-spritzen mit (3) und (6), (7) auftragen	Spülen im Wechsel	Mit (8) abtupfen abwaschen mit (5) (mind. 30 Minuten)	Mit (1) und Wasser im Wechsel abwaschen	Spülen mit (4) oder (8) abwaschen mit (5)




Vorschläge Personendekontamination: DekonStufen II und III

Personen-Dekontamination – Augen –				
	Säuren	Laugen	Amine Phenol (wasserunlöslich)	Fett Öl Benzin
(1) Chibro-Kerakain	X	X		
(2) Sonnenblumenöl			X	X
(3) Isogut	X	X		
(4) Cetiol S			X	X
Therapie	Betäuben mit (1) Spülen mit Wasser		Betäuben mit (1) Spülen mit Lösung 50% (2) 50% (4)	Betäuben mit (1) Spülen mit Lösung 50% (2) 50% (4)




Werkfeuerwehr



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Karl-Heinz Hagen

Werkfeuerwehr Werk Gendorf
InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Industriepark Werk GENDORF
84504 Burgkirchen
 Tel.: +49 8679 7-2202
 Fax: +49 8679 7-4643
 E-Mail: Karl-Heinz.Hagen@InfraServ.Gendorf.de
 Internet: www.werkfeuerwehr-gendorf.de
 Notfalleinrichtungen 24 Std. über Einsatzzentrale Tel.:+49 8679 7-2222



21.04.2009
1



Werkfeuerwehr




TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Kesselwagen mit unter Druck verflüssigtem Gas
(1,3- Butadien)




Aufgabenstellung
 Vorbereitung
 Produkteigenschaften
 Durchführung
 Probleme und Schwierigkeiten
 Nachbereitung

21.04.2009
2



Werkfeuerwehr




Werk GENDORF
Industriepark

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Aufgabenstellung:

Kesselwagen 90m³ mit 52.000 KG 1,3-Butadien in Villach
(Österreich) umfüllen



Wagen war auf dem Weg von Rumänien nach Italien


Aufgrund Schäden nicht mehr lauffähig
(keine Gefahr im Verzug)

Reparatur erst nach Entleerung möglich


=> Anfrage an TUIS – Mitgliedsunternehmen in Österreich und
Weiterleitung an TUIS - Standort Gendorf

21.04.2009

3



Werkfeuerwehr



Werk GENDORF
Industriepark

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Vorbereitung:

Erstellung Angebot an Transporteur in Bukarest

Einsatzplanung, Personalplanung und Terminierung des Einsatzes

Absprachen mit verschiedenen Stellen der ÖBB, Spedition und Freiwilliger
Feuerwehr für Brandschutz

Verschiebung der Termine wegen starker Schneefälle und Probleme beim
Rangieren (100 cm Neuschnee in 24 Stunden)

21.04.2009

4



Werkfeuerwehr



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Produkteigenschaften:



unter Druck verflüssigtes brennbares Gas

UEG 1,4 Vol. % OEG 17 Vol. %

Hochentzündlich, kann Krebs erzeugen

Erbgutverändernd

Farblos, angenehmer Geruch

Gefahr von heftiger spontaner Reaktion

Grundstoff zur Kunststoffherstellung

21.04.2009

5



Werkfeuerwehr



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Durchführung: 17. / 18.12. 2008



Vorbereitung der Einsatzstelle

Aufbau Umfülleinrichtung und Fackel



6

21.04.2009

6



Werkfeuerwehr



Werk GENDORF
Industriepark

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Durchführung: 17. / 18.12.2008



- Abdrücken der Umfüleinrichtung mit Stickstoff
- Umfüllen des Kesselwagen im Gaspendelverfahren
- Kontinuierliche Messung Ex und mit FID
- Kontrolle Füllstand mit Wärmebildkamera
- Spülen mit Stickstoff

21.04.2009
7



Werkfeuerwehr



Werk GENDORF
Industriepark

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Durchführung: 17. / 18.12.2008



- Abfackeln der restlichen Gase aus dem System
- Abbau Umfüllsystem und Fackel

21.04.2009



8



Werkfeuerwehr



Werk GENDORF
Industriepark

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Probleme und Schwierigkeiten:



- Starke Schneefälle in den letzten Tagen
- Eingeschränkter Bahnverkehr in der Region
- Ersatzkesselwagen trifft verspätet ein
- Löschwasserversorgung eingeschränkt
(Pumpenschaden)
- Bereitstellung Hilfszug der ÖBB zur
Wasserversorgung

21.04.2009
9



Werkfeuerwehr



Werk GENDORF
Industriepark

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222


Probleme und Schwierigkeiten:

- Bodenventile am KW vereist und lassen sich erst nicht öffnen
- Schienehaken können am geteerten Übergang nicht eingehängt werden






21.04.2009
10



Werkfeuerwehr



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Nachbereitung:

Ausrüstung wird ergänzt mit Schrauben, Dichtungen, Übergangsstücken

Zusätzliches Werkzeug und Hilfsmittel

Feste Verlastung der Fackel auf dem Abrollbehälter

13 KVA - Stromgenerator an der Leistungsgrenze

Schaffung von Bereitschaftszone / Erholungszone für eingesetzte Mannschaft

21.04.2009
11



Werkfeuerwehr



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



21.04.2009
12