

Radioaktive Stoffe; α -, β - und γ -Strahler

Bei unklarer Lage :
Verfahren wie bei Gefahrengruppe III A
Dekonmaßnahmen Stufe 3

Radioaktive Stoffe

Aggregatzustand:	fest/flüssig/ gasförmig	Ausbreitungsverhalten: Abhängig vom radioaktiven Stoff (Nuklid), Aggregatzustand und Halbwertszeit (HWZ)
Latenzzeit:	Tage-Jahre	
Hauptaufnahmeweg:	Atmung, Nahrung Wunden	

Schutzausrüstung:	Hilfeleistungseinsatz	Brand
Atemschutz	- Pressluftatmer	- Pressluftatmer
Schutzkleidung	- CSA (Form 3) bei flüssigen und gasförmigen radioaktiven Stoffen, einschließlich Aerosolen - Kontaminationsschutzanzug (Form 2) bei festen bzw. staub- förmigen radioaktiven Stoffen	- Kontaminationsschutz- anzug (Form 2)
Sonstige Sonderausrüstung	- Persönliche Dosimetrie, Dosisleistungswarner, Dosiswarner, Dosisleistungsmessgeräte	

Maßnahmen:

Allgemein:

- Weiträumig absperren (Gefahrenbereich 50 m, Absperrbereich 100 m)
- Umfassende Erkundung (Eigenschutz beachten)
- Personaleinsatz minimieren
- Kontaminationsverschleppung verhindern
- Dekonplatz einrichten (strikte Schwarz/Weiß-Trennung)
- Dekonmaßnahmen mit Fachklinik absprechen
- Kontaminierte Gegenstände am Dekon-Platz in Foliensäcke und Fässer dicht verpacken; Entsorgung über fachkundiges Personal
- Betroffene Personen retten und isolieren

- Ausbreitung verhindern (Kanaleinläufe und Schächte sichern)
 - Verletzte Personen vor Transport möglichst dekontaminieren
 - Registrierung sämtlicher Einsatzkräfte
- #### **Brand:**
- Brandbekämpfung nur zur Unterstützung bei der Menschenrettung
Ansonsten: Kontrolliertes „Brennen lassen“ und Ausbreitung verhindern
- #### **Einsatz in Gebäuden:**
- Ortskundige Personen einbeziehen
 - Fenster und Türen schließen
 - Lüftungstechnik und Klimatechnik abschalten/gezielt steuern
 - Geschlossene Behälter nicht öffnen

Detektion:

- Dosisleistungsmessgeräte
- ABC-Erkundungskraftwagen bei großflächiger Kontamination oder Strahlersuche
- Kontaminationsnachweisgerät

Nachalarmierung:

- ABC-Erkundungskraftwagen
- Strahlenschutzstützpunkt-Feuerwehr
- Dekon-P-Einheit
- Polizei/Ortspolizeibehörde
- Rettungsdienst
- Fachberater
- Umweltbehörde
- Staatl. Gewebeaufsicht
- Landesanstalt für Umweltschutz (LFU)

Meldebild

Gezielter Hinweis, ansonsten sind radioaktive Stoffe für die menschlichen Sinnesorgane nicht wahrnehmbar.

Denkbares Szenario:

Schmutzige Bombe (Dirty Bomb):
Herkömmlicher Sprengsatz gemischt mit radioaktivem Material.

Erkennen:

- Hinweis (Bekennerschreiben)
- Prophylaktische Dosisleistungsmessung bei jedem Sprengstoffanschlag/jeder Explosion

Symptome:

Abhängig von der Dosis:

- **bis 0,5 Gy:** geringfügige Blutbildveränderungen
- **0,5 - 1 Gy:** Erbrechen, Übelkeit, Müdigkeit bei 5 – 10 % der Exponierten etwa 1 Tag lang
- **1,5 – 2,5 Gy:** Erbrechen, Übelkeit, Müdigkeit bei 25 % der Exponierten etwa 1 Tag lang; einzelne Todesfälle möglich
- **5 – 7,5 Gy:** Erbrechen, Übelkeit, Müdigkeit bei allen Exponierten 4 Stunden nach Exposition bis zu 100 % Todesfälle

Für die Feuerwehr gilt: **1 Gy ≈ 1 Sv**

Medizinische Erstversorgung

- Festlegung der Reihenfolge der Dekontamination verletzter Personen in Absprache mit dem Leitenden Notarzt (Triage)
- Unmittelbare Übergabe von Schwerverletzten an den Rettungsdienst
- Dekontamination unverletzter Personen; auch diese Personen an Rettungsdienst übergeben
- Kontaminierte Kleidung am Dekon-Platz belassen; dort dicht verpacken (Vermeidung der Kontaminationsverschleppung in die Klinik)
- Frühzeitige Information der Klinik/Strahlenschutzzentrum über die Art des vorliegenden radioaktiven Stoffes
- Psychologische Betreuung

Weitere Verfahrensweise mit dem Leitenden Notarzt absprechen.

Dekontamination: Dekonverfahren

Dekon-P

- Kontaminierte Kleidung ist zu entfernen
- Eine Kontamination der Haut kann in der Regel durch Waschen mit lauwarmen Wasser beseitigt werden. Dieses Vorgehen ist aber mit dem Fachberater abzuklären
- Kontaminationsverschleppung auf nicht betroffene Hautpartien vermeiden
- Wundversorgung
- Wunden vor der Personendekontamination dicht abkleben

Kontaminierte Gegenstände am Dekon-Platz in Foliensäcken und Fässer dicht verpacken. **Entsorgung über fachkundiges Personal (staatliche Gewerbeaufsichtsämter).**

Schutzausrüstung des Dekon-Personals:

- ABEK2-P3-Filter
- Kontaminationsschutzanzug (Form 2) oder Reaktorschutzanzug in Kombination mit Gummihandschuhen, untergezogenen Innenhandschuhen und Gummistiefeln
- Persönliche Dosimetrie

Hinweis: Dekon-P Einheiten des Bundes verfügen über keinerlei radiologische Messgeräte!