

Strahlenschutz FwDV 9/1

- Rahmenvorschriften -

Durch die Anwendung radioaktiver Stoffe (auch Kernbrennstoffe und Ausgangsstoffe) in Forschung, Technik und Medizin können zusätzliche Gefährdungsmöglichkeiten auftreten.

Diese Dienstvorschrift enthält Bestimmungen, nach denen durch entsprechende Maßnahmen diesen Gefahren zu begegnen ist.

Sie gilt nicht für Einsätze bei großflächigen Kontaminationen; in diesen Fällen kann sie jedoch sinngemäß angewendet werden.

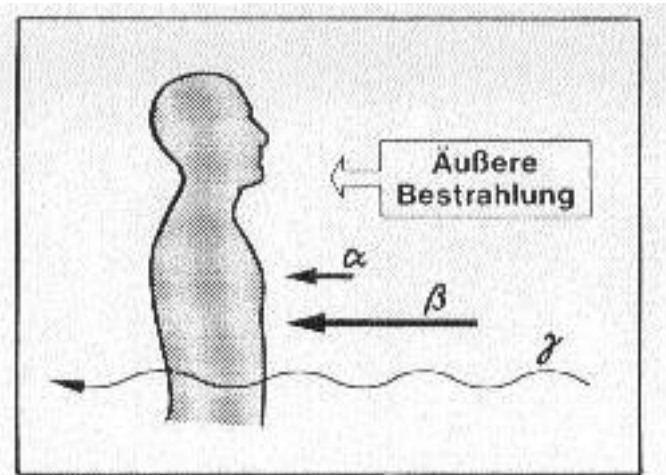
1. Gefährdung durch Strahlen radioaktiver Stoffe

1.1 Allgemeines

Einsatzkräfte, die an Orten tätig werden, am denen radioaktive Stoffe vorhanden sind, können folgenden Gefahren ausgesetzt sein:

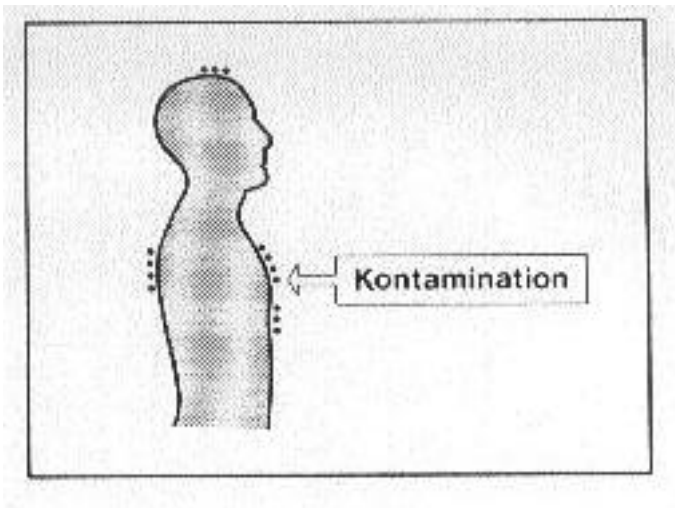
- Bestrahlung von außen

Eine Bestrahlung von außen ist insbesondere bei Gamma(γ)-Strahlern zu erwarten. Bei Neutronenquellen besteht ebenfalls die Gefahr einer Bestrahlung von außen. Wegen der begrenzten Reichweiten von Alpha(α)- und Beta(β)-Strahlern, besteht bei diesen praktisch keine Gefahr durch die Bestrahlung von außen.



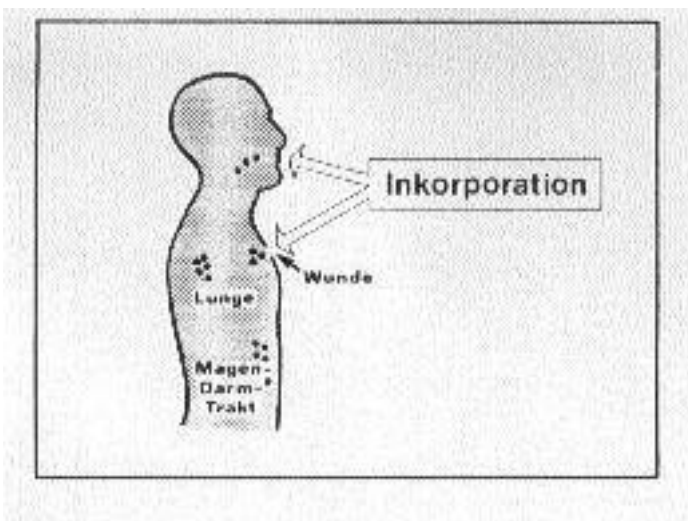
- Verunreinigung einer Körperoberfläche durch radioaktive Stoffe (Kontamination)

Bei offenen radioaktiven Stoffen und beim Freiwerden umschlossener radioaktiver Stoffe infolge Beschädigung der Umhüllung besteht die Gefahr der Verunreinigung von Körperoberflächen.



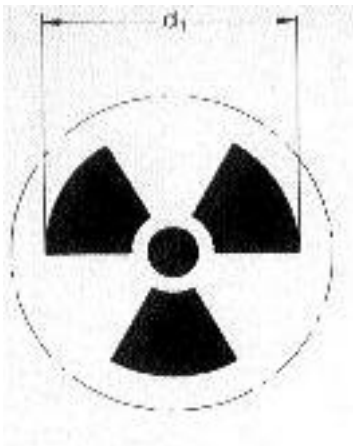
- Aufnahme radioaktiver Stoffe in den Körper (Inkorporation)

Die Inkorporation kann über die Atemwege (Schwebstoffe und Gase in der Atemluft), durch Verschlucken oder über Wunden erfolgen. Bei bestimmten Stoffen kann die Aufnahme über die unverletzte Haut erfolgen. Alpha- und Beta-Strahler sind bei Inkorporation besonders gefährlich.



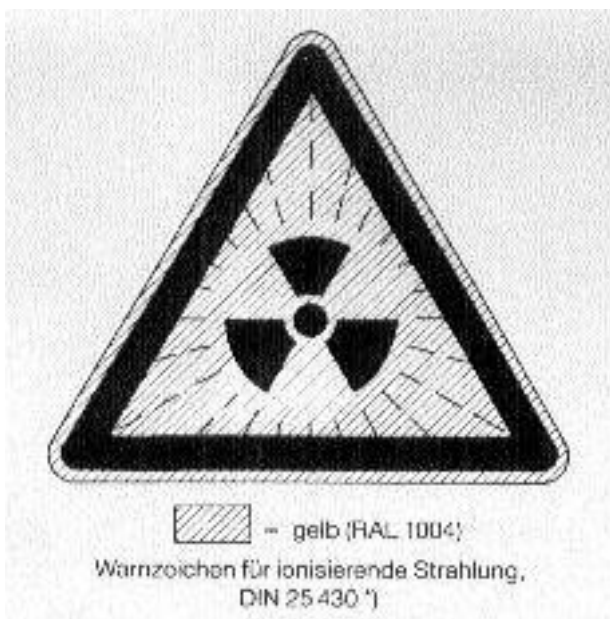
1.2 Kennzeichnung

Anlagen, Geräte, sonstige Vorrichtungen, Räume, Schutzbehälter, Aufbewahrungsbehältnisse und Umhüllungen, in denen sich radioaktive Stoffe befinden, sowie Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen, Sperrbereiche, Kontrollbereiche und Bereiche, in denen die Kontamination die durch die Strahlenschutzverordnung gegebenen Grenzwerte überschreitet, sind nach §35 StrlSchV in ausreichender Zahl deutlich sichtbar und dauerhaft mit dem Strahlenzeichen nach Anlage VIII StrlSchV (= Zeichen für ionisierende Strahlung, DIN 25400, Entwurf 02. 1982) zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung kann zusätzliche Hinweise enthalten.



Zeichen für ionisierende Strahlung (= Strahlenzeichen) DIN 25400, Entwurf Februar 1982 (d_1 =Nennmaß)

Kennzeichnungen sind weiterhin durch DIN 25430 "Sicherheitskennzeichnung im Strahlenschutz" sowie durch DIN 4844 Teil 1 und 2 und die Vorschrift VBG 125 "Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz" des Verbandes der Gewerblichen Berufsgenossenschaften festgelegt.



Die Kennzeichnung von Versandstücken, Fahrzeugen und Containern mit radioaktiven Stoffen ist gesondert geregelt (siehe Anlage 3).

2. Gefahrengruppen

2.1 Bestimmungen

Nach dem möglichen Ausmaß der Gefährdung werden alle strahlengefährdeten Bereiche (z.B. Brandabschnitte) in Gefahrengruppen eingeteilt, soweit für den Umgang mit radioaktiven Stoffen in diesen Bereichen eine Genehmigung erforderlich ist,

d.h. Genehmigung

- zum Umgang mit radioaktiven Stoffen nach §3 StrlSchV oder nach §16 in Verbindung mit §3 Abs.2,
- zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen nach §6 Atomgesetz AtG
- als Anlage zur Verwendung von Kernbrennstoffen nach §7 AtG
- zur Verwendung von Kernbrennstoffen außerhalb von Anlagen nach §9 AtG

Hierzu gehören auch Bereiche zum Umgang mit radioaktiven Stoffen, bei denen dieser Umgang nach §4 Abs.(1) StrlSchV nur anzeigepflichtig ist, wenn es sich um Vorrichtungen mit eingefügten umschlossenen radioaktiven Stoffen nach Anlage VI Nr.1 StrlSchV handelt.

Gefahrengruppe I:

Der Gefahrengruppe I sind zuzuordnen:

- Bereiche (z.B. Brandabschnitte) mit radioaktiven Stoffen, deren Gesamtaktivität das 104fache der Freigrenze nicht übersteigt;
- Bereiche mit umschlossenen radioaktiven Stoffen, deren Gesamtaktivität das 107fache der Freigrenze nicht übersteigt, sofern ihre zulässige thermische und mechanische Beanspruchbarkeit den Anforderungen der Temperaturklasse 6 und der Schlagklasse 6 nach DIN 25426 Teil genügt;
- Bereiche mit radioaktiven Stoffen in für diese zugelassenen Typ B-Behältern, deren Gesamtaktivität das 107fache der Freigrenze nicht übersteigt.

Gefahrengruppe II:

Der Gefahrengruppe II sind zuzuordnen:

Bereiche (z.B. Brandabschnitte) mit radioaktiven Stoffen, deren Gesamtaktivität größer als das 104fache und nicht größer als das 107fache der Freigrenze ist, soweit sie nicht der Gefahren Gruppe I zugeordnet werden können.

Gefahrengruppe III:

Der Gefahrengruppe III sind zuzuordnen:

- Bereiche (z.B. Brandabschnitte) mit radioaktiven Stoffen, deren Gesamtaktivität das 107fache der Freigrenze übersteigt, soweit sie nicht der Gefahrengruppe I oder II zugeordnet werden können;
- Bereiche für Tätigkeiten nach §§6 und 9 AtG sowie für Anlagen nach §7 AtG;
- Bereiche, deren Eigenart im Einsatzfall die Anwesenheit eines Sachverständigen (vgl. 2.3) erforderlich macht

2.2 Sonderregelung der Zuordnung zu einer Gefahrengruppe

In Grenzfällen kann ein Bereich mit radioaktiven Stoffen einer anderen Gefahrengruppe zugeordnet werden als seiner Gesamtaktivität entsprechen würde. Ein Bereich zum Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen mit einer Gesamtaktivität von weniger als dem 104fachen der Freigrenze sollte der höheren Gefahrengruppe II zugeordnet werden, wenn es sich um leicht flüchtige Radionuklide (z.B. Jod) oder um einen Umgang in kleinen bzw. schlecht gelüfteten Räumen handelt.

Wenn sowohl die Gefahr eines Brandes als auch eines anderen Schadenereignisses oder die dabei möglicherweise auftretenden Auswirkungen und Gefahren durch Strahlung gering sind, kann ein Bereich einer niedrigeren Gefahrengruppe zugeordnet werden. Dies kann der Fall sein, wenn

- der Bereich einen eigenen Brandabschnitt bildet, der keine brennbaren Stoffe enthält und von anderen Brandlasten durch Brandwände getrennt ist, oder wenn
- bei Anlagen im Freien in der weiteren Umgebung des Umgangsbereiches der radioaktiven Stoffe (Abstand je nach Art und Menge, mindestens jedoch 10m) keine brennbaren Stoffe vorhanden sind und dieser Bereich durch Brandeinwirkung von außen nicht gefährdet werden kann.

Transporte:

Transporte von radioaktiven Stoffen bzw. Kernbrennstoffen auf der Straße und Schiene sowie Luft- und Seeverkehr werden nach besonderen Vorschriften klassifiziert und gekennzeichnet (siehe Anlage 3). Dieses entspricht nicht der vorstehenden Einteilung in Gefahrengruppe I bis III.

2.3 Bedingungen für den Einsatz

Gefahrengruppe I:

In Bereichen der Gefahrengruppe I können Einsatzkräfte ohne Sonderausrüstung tätig werden.

Zur Vermeidung einer Inkorporation kann jedoch Atemschutz getragen werden.

Gefahrengruppe II:

In Bereichen der Gefahrengruppe II dürfen die Einsatzkräfte nur mit Sonderschutzausrüstung und unter Strahlenschutzüberwachung tätig werden.

Gefahrengruppe III:

In Bereichen der Gefahrengruppe III dürfen die Einsatzkräfte nur mit Sonderausrüstung und unter Strahlenschutzüberwachung tätig werden. Außerdem muss eine im Strahlenschutz besonders ausgebildete Person (Sachverständiger nach §37, Nr.3 StrlSchV) zur Verfügung stehen.

Hierfür kommen in Frage:

- der für das Objekt zuständige Strahlenschutzbeauftragte oder der fachkundige Strahlenschutzverantwortliche des Betreibers im Sinne der StrlSchV,
- fachkundige Vertreter der zuständigen Behörden,
- ein im Strahlenschutz sachverständiger Angehöriger der Feuerwehr.

Bei Bereichen für Tätigkeiten nach §§6 und 9 sowie für Anlagen nach §7 AtG dürfen die Einsatzkräfte nur tätig werden, wenn der Einsatz unter Mitwirkung und Aufsicht des für das Objekt zuständigen Strahlenschutzbeauftragten oder fachkundigen Strahlenschutzverantwortlichen des Betreibers erfolgt.

Transporte:

Bei Einsätzen im Zusammenhang mit Transporten radioaktiver Stoffe ist mindestens wie bei Einsätzen der Gefahrengruppe II zu verfahren.

3. Unterstützung des Einsatzes

Von den Einsatzkräften sind nach Möglichkeit zur Beratung bzw. Hilfeleistung Personen hinzuzuziehen, die aufgrund ihrer besonderen Fachkenntnisse oder der ihnen zur Verfügung stehenden Ausrüstungen oder Einrichtungen dazu in der Lage sind.

Hierzu gehören:

- Zuständige Strahlenschutzbeauftragte oder fachkundige Strahlenschutzverantwortliche des Betreibers im Sinne der StrlSchV
- Fachkundige Vertreter der zuständigen Behörden
- Ermächtigte Ärzte im Sinne der StrlSchV
- Sachverständige Angehörige der Feuerwehr
- Sonstige fachkundige Personen für den Strahlenschutz

4. Vorbereitende Maßnahmen

4.1 Erfassung

Nach § 37 StrlSchV ist jeder Inhaber einer Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen oder zum Betreiben einer Anlage nach §§6, 7 und 9 AtG verpflichtet, zur Vorbereitung einer Brandbekämpfung mit dem nach Landesrecht zuständigen Behörden die erforderlichen Maßnahmen zu planen.

Die Feuerwehr hat sich ihrerseits zur Vorbereitung einer Brandbekämpfung über die Bereiche zu informieren, in denen mit radioaktiven Stoffen umgegangen wird.

Die notwendigen Unterlagen für die Aufstellung eines Strahlenschutz-Erfassungsblattes (Anlage 1) sind durch die für den Brandschutz zuständige örtliche Behörde zu beschaffen bzw. zusammenzustellen.

Die Zuständigkeit und das Verfahren für die Festlegung der Gefahrengruppen wird nach Landesrecht geregelt. Hierbei muss darüber hinaus sichergestellt sein, dass die Feuerwehren von Bereichen, in denen mit radioaktiven Stoffen umgegangen wird, und von diesbezüglichen Änderungen jeweils Kenntnis erhält.

4.2 Feuerwehrpläne

Für Bereiche der Gefahrengruppe II und III sind Feuerwehrpläne (DIN 14095) zu erstellen.

Der Feuerwehrplan ist gemäß §37 StrlSchV im Benehmen mit dem Genehmigungsinhaber anzufertigen. Er soll neben allgemeinen Angaben (Anfahrts-, Rettungs- und Angriffswege, Wasserentnahmestelle usw.) insbesondere enthalten:

- Festlegungen zur erforderlichen Anwesenheit bestimmter Fachberater
- Die Grenzen der Bereiche der Gefahrengruppe sowie der Kontroll- und/oder Sperrbereiche (§§57 und 58 StrlSchV) anhand von Lage und Grundrissplänen.

Darüber hinaus muss die Alarmierung der Einsatzkräfte und der beteiligten Stellen geregelt werden.

4.3 Sonderausrüstung

Um ihren Aufgaben gerecht werden zu können, benötigen die Einsatzkräfte folgende Sonderausrüstung:

4.3.1 Persönliche Sonderausrüstung

Atemschutzgerät mit Vollmaske nach DIN 58456, Teil 1, von der Umgebungsatmosphäre unabhängig
Kontaminationsschutzkleidung
Personendosimeter
Dosiswarngerät

4.3.2 Sonstige Sonderausrüstung

Dosisleistungsmessgerät
Dosisleistungswarngerät
Kontaminationsnachweisgerät
Absperr- und Bergungsgerät
Tragbare Sprechfunkgeräte

Strahlenmess- und Nachweisgeräte sowie Kontaminationsschutzkleidung müssen den amtlich anerkannten Prüfrichtlinien genügen.

Für Einsätze an strahlengefährdeten Einsatzstellen dürfen von der Feuerwehr nur Strahlenmess- und Nachweisgeräte sowie Kontaminationsschutzausrüstungen verwendet werden, die von einer Prüfstelle für die Strahlenschutz-ausrüstung der Feuerwehr geprüft und anerkannt sind.

4.4 Ausbildung

Bei Einsätzen in Verbindung mit radioaktiven Stoffen sind dafür ausgebildete Einsatzkräfte erforderlich.

Das bedingt für:

4.4.1 Einsatzkräfte

- Einführung in die Grundbegriffe des Strahlenschutzes
- Ausbildung an der zu Verfügung stehenden Sonderausrüstung
- Unterweisung in der Handhabung der notwendigen Arbeitsgeräte
- Durchführung von Einsatzübungen

4.4.2 Führer von taktischen Einheiten und Verbänden sowie spezielle Funktionsträger

Taktische Ausbildung zur Erkundung und Beurteilung der Strahlenlage und zur Entschlussfassung über erforderliche Schutz- und Einsatzmaßnahmen.

4.4.3 Sachverständige Angehörige der Feuerwehr

Vertiefte Ausbildung im Strahlenschutz zur Unterstützung der Einsatzleitung, um alle erforderlichen Sofortmaßnahmen auch bei Einsatzstellen der Gefahrengruppe III treffen zu können.

Näheres zu Dauer und Inhalt der Ausbildungsstufen wird in Musterausbildungsplänen gesondert geregelt.

5. Maßnahmen während des Einsatzes

5.1 Einsatzkräfte

- Der Einsatz ist kein Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne Des § 1 Abs.(1) der StrlSchV.
- Die Einsatzkräfte gelten nicht als beruflich strahlenexponierte Personen im Sinne des § 49 der StrlSchV.
- Die Einsatzkräfte sind im weiteren Sinne auch nicht dem Personenkreis zuzurechnen, der sich gemäß § 51 der StrlSchV aufgrund seiner Tätigkeit gelegentlich im Überwachungsbereich aufhält.

Sie bilden einen Personenkreis, der nur aufgrund eines Schadensereignisses im Einzelfall strahlenexponiert wird.

5.2 Allgemeine Schutzmaßnahmen

5.2.1 Dosisrichtwerte

Ausbildung und Einsätze sollen so Bemessen sein, dass die Einsatzkräfte eine möglichst Dosis aufnehmen. Über diese Strahlenbelastungen des Einzelnen ist ein Nachweis zu führen (siehe Anlage 2). Personen dürfen vor Vollendung ihres 18. Lebensjahres nicht strahlenexponiert werden!

Für die Ganzkörperdosis sind im Einsatz folgende Richtwerte zu beachten:

- Einsätze zum Schutz von Sachwerten

15mSv/Einsatz

- Einsätze zu Abwehr einer Gefahr für Personen
Oder zur Verhinderung einer wesentlichen
Schadensausbreitung

100mSv/Einsatz

- Einsätze zur Rettung von Menschenleben

250mSv/Einsatz und Leben

Eine Ganzkörperdosis von 250mSv darf auf Entscheidung des Einsatzleiters nur überschritten werden, wenn dies nach Beurteilung durch einen Sachverständigen notwendig und vertretbar ist. Die betroffenen Einsatzkräfte sind auf die besondere Lage hinzuweisen.

Im allgemeinen gilt, dass bei Einsatzkräften in einem Jahr die Ganzkörperdosis von 100mSv und im Laufe des Lebens eine Ganzkörperdosis von 250mSv nicht überschritten werden sollte. Die mittlere Ganzkörperdosis im verlaufe mehrerer Jahre sollte 50mSv/a nicht überschreiten (vgl. § 50 Abs. 2 und 4 StrlSchV).

Bei der Ausbildung für den Strahlenschutz Einsatz ist der Grenzwert von 5mSv/a nicht zu überschreiten! Hierbei sind anderweitige, beruflich bedingte Strahlenbelastungen zu beachten.

5.2.2 Dosisbegrenzung

Die nachfolgenden Schutzmaßnahmen ermöglichen es, die Körperdosis niedrig zu halten.

5.2.2.1 Abstand

Mit zunehmenden Abstand von einer Strahlenquelle nimmt die Intensität der Strahlung (Dosisleistung) erheblich ab. Müssen Strahler geborgen werden, so muss dieses unter Verwendung von Hilfsmitteln (Greifer, Schaufel) geschehen.

5.2.2.2 Aufenthaltsdauer

Die Zeitdauer, die der Einzelne einer äußeren Bestrahlung ausgesetzt wird, ist möglichst kurz zu halten; ggf. durch rechtzeitige Ablösung.

Der Einsatzleiter kann sich bei Einsätzen zum Schutz von Sachwerten zur Abschätzung der möglichen Einsatzdauer der "Faustformel" bedienen:

1000 geteilt durch gemessene Dosisleistung in mSv/h
ergibt

die zulässige Einsatzdauer in Minuten

5.2.2.3 Abschirmung

Von den Einsatzkräften ist jede vorhandene Deckung (z.B. Mauern, Erdwälle) zu nutzen oder eine behelfsmäßige Abschirmung (z.B. Bleiziegel, Mauerwerk) herzustellen, um nicht der vollen Strahlenintensität ausgesetzt zu sein. Es ist zu beachten, dass Abschirmungen zerstört sein oder unwirksam werden können.

Müssen radioaktive Stoffe aus dem Gefahrenbereich gebracht werden, so sind sie in geeigneten Aufbewahrungs- oder Abschirmbehältern zu bergen und zu sichern.

5.2.2.4 Vermeiden von Kontamination

An der Einsatzstelle können radioaktive Stoffe frei werden und durch die Ausbreitung über die Luft, die Verbrennungsgase oder mit dem Löschmittel zu einer Kontamination führen. Eine Kontamination auf der Haut ist durch Tragen von Kontaminationsschutzkleidung zu verhindern.

5.2.2.5 Vermeiden von Inkorporation

Eine Inkorporation radioaktiver Stoffe muss mit besonderer Sorgfalt vermieden werden.

Wenn nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass radioaktive Stoffe in gefährlicher Konzentration verstreut oder in der Luft vorhanden sind, muss die persönliche Sonderausrüstung, insbesondere von der Umgebungsatmosphäre unabhängiger Atemschutz getragen werden.

Einsatzkräfte, die sich während des Einsatzes verletzen, sind sofort abzulösen und einer ärztlichen Versorgung zuzuführen. Essen, Trinken und Rauchen sind bis zum Nachweis der Kontaminationsfreiheit zu unterlassen.

5.3 Einsatzmaßnahmen

5.3.1 Absperrbereich

Die Absperrgrenze ist aufgrund der Dosisleistungsmessungen festzulegen. Außerhalb des Absperrbereichs darf die Dosisleistung den Wert von 25 mSv/h nicht

übersteigen. Die Dosisleistung an der Absperrgrenze ist während der Gesamtdauer des Einsatzes laufend zu überprüfen (Dosisleistungswarngerät). Bereiche, bei denen der Verdacht einer Kontamination besteht, sind in den Absperrbereich mit einzubeziehen.

Bis zur Festlegung der Absperrgrenze ist durch nicht unmittelbar am Einsatz beteiligte Kräfte ein Abstand von mindestens 25 m vom Schadensobjekt, unter Beachtung der Windrichtung, einzuhalten.

Fahrzeugstandorte und Sammelpunkte sind außerhalb des Absperrbereiches und möglichst auf der dem Wind zugekehrten Seite Festzulegen.

5.3.2 Strahlenschutzüberwachung

Im Absperrbereich ist eine ausreichende und möglichst lückenlose Strahlenschutzüberwachung sicherzustellen.

Sie bildet die Grundlage für:

- die Abschätzung der zu erwartenden Dosis
- die Festlegung der Einsatzdosis
- die Festlegung der Einsatzdauer
- die Einhaltung eines Mindestabstandes
- die Kontrolle der aufgenommenen Dosis und
- die Entscheidung über eine nochmalige Einsatzmöglichkeit einzelner Einsatzkräfte

Die Überwachung hat durch folgende Messungen zu erfolgen:

5.3.2.1 Messung der Ortsdosisleistungen

Zu Beginn und während des Einsatzes ist die Dosisleistung wiederholt zu messen. Die gemessenen Ortsdosisleistungen sind dem Einsatzleiter laufend zu melden. Diese sind bei der Einsatzleitung festzuhalten. Aus den gemessenen Dosisleistungen und den Dosisrichtwerten lässt sich die zulässige Einsatzdauer abschätzen und festlegen.

Als Angriffswege sind nach Möglichkeit Bereiche mit geringen Dosisleistungen zu wählen.

5.3.2.2 Messungen der Personendosis

Die aufgenommene Personendosis ist nach dem Einsatz so bald wie möglich amtlich festzustellen. Die Dosis muss nicht löschar festgehalten sein (Personendosimeter). Über die gemessenen Werte ist ein Nachweis zu führen (siehe Anlage 2). Das Erreichen bestimmter Dosiswerte muss während des Einsatzes durch ein Alarmsignal angezeigt werden (Dosiswarngeräte).

5.3.2.3 Feststellung von Kontaminations- und Inkorporationsgefahr

Die Überwachung der Umgebung (z.B. Luft, Verbrennungsgase, Stäube und Flüssigkeiten) auf radioaktive Stoffe ist von den dafür zuständigen Stellen durchführen zu lassen.

5.3.3 Besondere Lagen

In besonderen Lagen (z.B. Rettung von Menschenleben, zur Abwehr von Explosionen) können nach Entscheidung des Einsatzleiters Trupps zunächst ohne vollständige Schutzausrüstung vorgehen. Sie sind mindestens mit von der Umgebungsatmosphäre unabhängigen Atemschutzgeräten, Personendosimeter und Dosiswarngeräte auszurüsten. Bei Transportunfällen kann zur Rettung von Menschenleben auch ohne Personendosimeter und Dosiswarngeräte vorgegangen werden.

Sind Menschenleben in Gefahr, so sind Einsatzkräfte zum Betreten von Bereichen der Gefahrengruppe III auch dann ermächtigt, wenn keine im Strahlenschutz besonders ausgebildete Person (Sachverständiger nach §37 Nr. 3StrlSchV) zur Verfügung steht. Dieses gilt nicht in strahlengefährdeten Bereichen, die der Genehmigung nach §6, 7 und 9 AtG unterliegen.

5.3.4 Brandbekämpfung und Hilfeleistung

Der Einsatzleiter muss sich unverzüglich Kenntnis verschaffen über

- Art, Menge und ursprünglichen Zustand der radioaktiven Stoffe,
- Material und Eigenschaften der Umhüllung sowie
- Art der vorhandenen Abschirmung.

Ist hierüber nichts bekannt, dann ist so vorzugehen, als ob es sich um offene radioaktive Stoffe handele, die verstreut sind und inkorporiert werden können. Eine mögliche Gefahre Ausbreitung auf andere Bereiche mit anderen radioaktiven Stoffen ist zu achten. Müssen radioaktive Stoffe geborgen werden, so sollten sie in transportablen Schutzbehältern an eine nicht gefährdete Stelle gebracht werden. Ist dies nicht möglich oder nicht zumutbar, so sollte mindestens versucht werden, die radioaktiven Stoffe behelfsmäßig abzuschirmen und eine Gefahre Ausbreitung aus diesen Bereichen zu unterbinden.

Es ist zu vermeiden, dass radioaktive Stoffe durch Einsatzmaßnahmen unnötig verbreitet werden (z.B. Türen zu Kontrollbereichen schließen und sparsamer Löschmitteleinsatz). Neben der Strahlengefahr können von radioaktiven Stoffen noch andere Gefahren (chemische Reaktionen oder giftige Eigenschaften) ausgehen, die möglicherweise vorrangige Maßnahmen erfordern.

5.4 Überprüfung auf Kontamination

Personen, Ausstattungen und sonstige Gegenstände, die sich im Absperrbereich befinden gelten so lange als kontaminiert, bis eine Kontamination mit Sicherheit

ausgeschlossen werden kann oder bis Kontaminationsfreiheit nachgewiesen ist. Alle Personen sind vorm Verlassen des Absperrbereiches an einer festzulegenden Sammelstelle auf Kontamination zu überprüfen (Kontaminationsnachweisplatz). Kontaminierte Personen Verbleiben dort bis zur Einleitung weiterer Maßnahmen. Kontaminierte Ausstattungen und sonstige Gegenstände bleiben vorerst im Absperrbereich .

Wasser das sich angesammelt hat, ist bei Verdacht auf radioaktive Beimengungen durch fachkundiges Personal zu untersuchen.

Oberflächen können als kontaminiert angesehen werden, wenn an ihnen eine Messrate von mehr als der dreifachen Nullrate festgestellt wird. Im Zweifelsfall ist Kontamination anzunehmen.

5.5 Kontamination von Personen

Personen, bei denen Verdacht auf Kontamination der Ausrüstung und Bekleidung besteht, haben diese am Kontaminationsnachweisplatz abzulegen, wobei eine Inkorporation und weitere Kontamination zu vermeiden sind. An der Körperoberfläche kontaminierte Personen sind einer fachkundigen Stelle zur Dekontamination zuzuführen.

5.6 Versorgung von Verletzten

Verletzte sind zunächst einer ärztlichen Versorgung zuzuführen, auch wenn der Verdacht besteht, dass sie einer Strahlung ausgesetzt gewesen sind, kontaminiert sind oder radioaktive Stoffe inkorporiert haben. An der Einsatzstelle sind nur die unerlässlichen Maßnahmen der Erstversorgung durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass bei der Versorgung und beim Transport weitere Kontamination vermieden werden. Bei Einlieferung solcher Verletzter in das Krankenhaus ist auf den gegebenen Verdacht hinzuweisen.

5.7 Behandlung kontaminierter Ausstattung und sonstiger Gegenstände

Kontaminierte Ausstattung und sonstige Gegenstände, die aus dem Absperrbereich herausgebracht werden, sollen, sind innerhalb des Absperrbereiches zu sammeln, geeignet zu verpacken und zu kennzeichnen. Ihre Dekontamination muss von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Kontaminierte Leichen sind entsprechend zu behandeln.

Über den Verbleib kontaminierter Gegenstände und Stoffe entscheidet die zuständige Behörde.

5.8 Aufräumarbeiten

Aufräumarbeiten dürfen nur mit Zustimmung und nach Maßgabe der zuständigen Behörde durchgeführt werden.

5.9 Übergabe des Absperrbereiches

Nach Beendigung des Einsatzes ist der Absperrbereich an die zuständige Behörde zu übergeben

6. Ärztliche Überwachung

Einsatzkräfte, die während eines Einsatzes eine Dosis von mehr als 15 mSv erhalten haben, sind ärztlich zu überwachen. Dieses kann im Rahmen einer regelmäßigen Untersuchung, z.B. nach G26 geschehen.

Bei Verdacht einer Inkorporation oder Erhalt einer Dosis von mehr als 100 mSv ist gemäß §79 Abs. 1 und 5 StrlSchV durch den Leiter des Einsatzes unverzüglich nach Beendigung des Einsatzes dafür zu sorgen, dass die betroffenen Einsatzkräfte einem nach § 71 StrlSchV ermächtigten Arzt vorgestellt werden.

Vorhandene Unterlagen über den Einsatz sind dem ermächtigten Arzt zur Verfügung zu stellen.