



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz  
Commission fédérale pour la protection ABC  
Commissione federale per la protezione ABC  
Federal Commission for NBC-Protection

3. April 2007

---

## **Konzept für die Zusammenarbeit bei Ereignissen mit vorsätzlicher Freisetzung von radioaktiven Stoffen („schmutzige Bombe“ - Szenarien)**

---

**KomABC 2007-07-D**



**Konzept für die Zusammenarbeit bei  
Ereignissen mit vorsätzlicher Freisetzung von  
radioaktiven Stoffen  
(„schmutzige Bombe“ - Szenarien)**

Genehmigt durch die  
Eidg. Kommission für ABC-Schutz  
anlässlich der Sitzung vom  
03.04.2007



**Folgende Stellen waren an der Erarbeitung des Einsatzkonzeptes beteiligt:**

Bundeskanzlei, Information und Kommunikation

Stab Sicherheitsausschuss des Bundesrates

Bundesamt für Gesundheit

Bundesamt für Polizei (fedpol):

- Dienst für Analyse und Prävention, Fachbereich Nonproliferation
- Stab für internationale Entwicklung und Krisenmanagement, Sonderstab Geiselnahme und Erpressung
- Bundeskriminalpolizei

Bundesamt für Bevölkerungsschutz

- Labor Spiez
- Nationale Alarmzentrale

Führungsstab der Armee

- Kompetenzzentrum ABC der Armee

Bundesamt für Landwirtschaft

Bundesamt für Energie

- Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK)

Konferenz der kantonalen Justiz- und Polizei -direktorinnen und -direktoren

Kantonspolizei Zürich

Ständige Arbeitsgruppe „ABC-Einsatzakten“ der Feuerwehrkoordination Schweiz

Unique Airport Zürich

---

**Verteiler:**

- geht an
- Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
  - ABC-Koordinatoren der Kantone
  - Komp Zen ABC
  - Messorganisation der EOR
  - C LAR
  - SC LAR
  - Stab BR NAZ
- zK
- Ltg → Reg
  - Bibl

---

Weitere Exemplare können bei der KomABC unter der folgenden Adresse bezogen werden:  
Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz, Geschäftsstelle Nationaler ABC-Schutz,  
LABOR SPIEZ, CH-3700 Spiez

**Im Text verwendete Abkürzungen:**

ABC	Atomar-, biologisch-, chemisch-
AWP	Atomwarnposten
BA	Bundesanwaltschaft
BAP	Bundesamt für Polizei
BK	Bundeskanzlei
BKP	Bundeskriminalpolizei
BWIS	Bundesgesetz über die Wahrung der inneren Sicherheit
BZG	Bevölkerungsschutzgesetz
CBR	Chemisch-, biologisch-, radiologisch-
Cs	Cäsium
DAP	Dienst für Analyse und Prävention
DMK	Dosismassnahmenkonzept
ELD	Elektronische Lagedarstellung
EOR	Einsatzorganisation (des Bundes) bei erhöhter Radioaktivität
fedpol	Bundesamt für Polizei
FIV	Fremd- und Inhaltsstoffverordnung
FST A	Führungsstab der Armee
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICARO	Das Informationsangebot der SRG SSR idée suisse bei ausserordentlichen Ereignissen, Krisen- und Katastrophenfällen
KEG	Kernenergiegesetz
KKPKS	Konferenz der Kantonalen Polizeikommandanten der Schweiz
KomABC	Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
KSD	Koordinierter Sanitätsdienst
LAR	Leitender Ausschuss Radioaktivität (Teil der EOR)
MORA	Messorganisation Radioaktivität der Armee
NAZ	Nationale Alarmzentrale
PSI	Paul Scherrer - Institut
Pu	Plutonium
SiA	Sicherheitsausschuss des Bundesrates
SINDEC	Stab für internationale Entwicklung und Krisenmanagement
SOGE	Sonderstab Geiselnahme und Erpressung
Sr	Strontium
Stab SiA	Stab des Sicherheitsausschusses des Bundesrates
StSG	Strahlenschutzgesetz
StSV	Strahlenschutzverordnung
VEOR	Verordnung über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität
VO NAZ	Verordnung über die Nationale Alarmzentrale
VO SOGE	Verordnung über den Sonderstab Geiselnahme und Erpressung
VWIS	Verordnung über Massnahmen zur Wahrung der inneren Sicherheit
WFD	Wissenschaftlicher Forschungsdienst
ZSA	Zentralstelle Atom

## Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung	5
2.	Rechtsgrundlagen	6
3.	Zielsetzungen	6
3.1	Zielsetzung des Notfallschutzes	6
3.2	Zielsetzung des Konzeptes	6
4.	Planungsgrundlagen	7
4.1	Angenommene radioaktive Quellen	7
4.2	Radiologische bzw. gesundheitliche Auswirkungen einer „schmutzigen Bombe“	7
4.3	Die weiteren Merkmale und Auswirkungen einer „schmutzigen Bombe“	7
5.	Involvierte Stellen und deren Aufgaben	8
5.1	Aufgaben im Einsatz	8
5.2	Aufgaben in der Vorbereitung (Planung)	10
6.	Ereignisphasen: Vorgehen, Zuständigkeiten und Führung	11
6.1	Vorphase mit Drohung	11
6.2	Verdacht auf vorsätzliche Freisetzung von Radioaktivität	11
6.3	Einsatzphase	13
6.4	Rückkehr zur Normalität	13
7.	Information der Öffentlichkeit	14
8.	Massnahmen	15
8.1	Grundsätze	15
8.2	Grenzwerte und Dosisschwellen	15
8.3	Messungen	15
8.4	Absperrungen	17
8.5	Erste organisatorische und Schutz-Massnahmen	17
9.	Anhänge	19
10.	Literatur	19

## 1. Einleitung

Der Einsatz in Fällen von erhöhter Radioaktivität wird durch Konzepte der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz (KomABC) für drei Ereignis-Kategorien beschrieben:

- Unfälle in Kernanlagen;
- Radiologische Ereignisse (Industrie, Transporte, Medizin, Forschung);
- Neu: Ereignisse mit vorsätzlicher Freisetzung von radioaktiven Stoffen (zB „schmutzige Bombe“).

Das vorliegende Konzept befasst sich mit Ereignissen, bei denen vorsätzlich radioaktive Stoffe in der Form einer „schmutzigen Bombe“ freigesetzt werden. Ein solches Ereignis entspricht dem zweiten Szenario des Szenarienkataloges im Schlussbericht des Projektes „Nationaler ABC-Schutz“ (siehe Kapitel 10, Literatur). Eingeschlossen wurden in diesem Konzept auch Fälle mit blossem Verdacht sowie Fälle von Drohung und Erpressung. Konkret geht es um Ereignisse mit terroristischem bzw kriminellem Hintergrund.

Andere radiologische Ereignisse, beispielsweise Unfälle oder unsachgemässer Umgang mit radioaktiven/nuklearen Substanzen, sind im „Einsatzkonzept für die Zusammenarbeit bei radiologischen Ereignissen“ der KomABC geregelt. Die radiologischen (gesundheitlichen) Auswirkungen sind in beiden Fällen gering. Der Unterschied zu den „schmutzige Bombe“ - Szenarien liegt in der kriminellen bzw. terroristischen Absicht und der Möglichkeit, dass ein solches Ereignis der Auftakt zu einer Serie weiterer ähnlicher Ereignisse sein könnte - sei es als terroristische Strategie oder weil es Nachahmungs-Täter auf den Plan ruft. Ausserdem sind zum Teil andere Stellen involviert, als bei „radiologischen Ereignissen“.

Ein weiterer Grund für ein eigenes Konzept für diese Bedrohungsart liegt in der Besonderheit, dass die effektive radiologische Gefährdung und deren Einstufung in der öffentlichen Wahrnehmung (Medien) weit auseinander klaffen. Die rasch einsetzende und verbreitete Thematisierung einer „schmutzigen Bombe“ durch die Medien erfordert eine gegenüber gewöhnlichen radiologischen Störfällen unterschiedliche Handhabung jener Aspekte, die von der Öffentlichkeit in erster Linie wahrgenommen werden, namentlich die Information der Behörden und die Rolle der politischen Führung in der Krise.

Nicht Teil dieses Konzeptes ist die Rolle der Prävention. Die Frage, ob bei der radiologischen Prävention Handlungsbedarf besteht, muss ausserhalb dieses Notfallschutz-Konzeptes im Rahmen des präventiven Teils einer Gesamtstrategie untersucht werden. Nicht behandelt werden deshalb beispielsweise Massnahmen wie: Kontinuierliche Strahlenüberwachung oder offene, bzw verdeckte Schwerpunktcontrollen mit Detektoren an besonders relevanten Orten (Flughäfen, Bahnhöfe, Regierungsgebäude, Orte mit nationaler, kultureller oder gesellschaftlicher Bedeutung, Grossveranstaltungen, etc).

## 2. Rechtsgrundlagen

Das vorliegende Konzept basiert im Wesentlichen auf dem Strahlenschutzgesetz (StSG), der Strahlenschutzverordnung (StSV), der Verordnung über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität (VEOR) und deren Dosismassnahmenkonzept (DMK) sowie auf dem Bevölkerungsschutzgesetz (BZG). Für erpresserische Krisensituationen gilt das Strafgesetz (StGB) und die Verordnung über den Sonderstab Geiselnahme und Erpressung (VO SOGE). Die relevanten rechtlichen Grundlagen finden sich im Anhang 1.

## 3. Zielsetzungen

### 3.1 Zielsetzung des Notfallschutzes

Der Notfallschutz hat zum Ziel, die betroffene Bevölkerung zu schützen. Bei erhöhter Radioaktivität gilt es, das gesundheitliche Risiko für die Bevölkerung zu minimieren. Die in diesem Konzept erwähnten Schutzmassnahmen basieren auf dem Dosismassnahmenkonzept im Anhang zur VEOR. Falls die radiologische Lage (noch) nicht bekannt ist, lehnen sich die Absperrbereiche und die Sofortmassnahmen primär an das Vorgehen und die Möglichkeiten bei einem Chemie-Ereignis an. Mit diesem Vorgehen erzielt man für den überwiegenden Teil der erwogenen Szenarien den erforderlichen Schutz für Einsatzkräfte und Bevölkerung.

### 3.2 Zielsetzung des Konzeptes

Das vorliegende Konzept regelt das Vorgehen bei vorsätzlicher Freisetzung radioaktiver Stoffe, inkl. Verdachtsfälle sowie Drohung und Erpressung. Primäre Ziele sind dabei:

- Sicherstellung des optimalen Schutzes für Bevölkerung und Einsatzkräfte
- Festlegung von Führung und Kompetenzen
- Planmässige, fachgerechte Ereignisbewältigung durch:
  - rasche Bildung eines kombinierten Einsatzstabes für fachtechnische, polizeiliche, politische und Informations-Aufgaben
  - Bereitstellung, Aufgebot und Einsatz der erforderlichen personellen und materiellen Mittel
  - Sicherstellung der Orientierungen unter den Notfallschutzpartnern und die Koordination/ Führung der Information der Bevölkerung

Ferner soll das Dokument die Zuständigkeiten unter den Organisationen regeln, welche auf Stufe Bund und Kanton für die Bewältigung solcher Ereignisse in Frage kommen. Im Vordergrund stehen dabei die ersten rund 24 Stunden einer Ereignisbewältigung, weil in dieser Einsatzphase wegen der hohen Dringlichkeit die Vorausplanung der Zuständigkeiten und Prioritäten für das Vorgehen besonders entscheidend sind.

Schliesslich soll dieses Konzept eine Planungsgrundlage bilden für die interne Einsatzplanung der beteiligten Akteure. Noch vor den in Frage kommenden Stellen und Organen der Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität (EOR) des Bundes werden in solchen Szenarien vor allem die Führungs- und Einsatzorgane der Kantone<sup>1</sup> gefordert. Diese Planungsgrundlage soll sicherstellen, dass von deren ersten Sofortmassnahmen (am Schadenplatz) bis zur Zusammenarbeit zwischen lokalen, kantonalen und Bundes-Stellen eine geregelte und in allen Kantonen einheitliche Ereignisbewältigung stattfindet.

---

<sup>1</sup> Im Folgenden sind mit „Kantone“ auch lokale Stellen gemeint, wenn diese aufgrund der kantonalen Gesetze zuständig sind (z.B. Grossstädte)

## 4. Planungsgrundlagen

### 4.1 Angenommene radioaktive Quellen

Als möglicher radioaktiver Stoff in einer „schmutzigen Bombe“ wurden drei typische Quellen angenommen und damit die wahrscheinlichsten Fälle berücksichtigt. In einem Fall mit stärkeren Quellen würde man mit den im Konzept beschriebenen Massnahmen ebenfalls Schutz-Wirkung erzielen. Anderseits würde auch eine geringere als die angenommene Beimischung von Radioaktivität eine sehr grosse psychologische Wirkung erzielen, auf die es der Täterschaft letztlich ankommen dürfte.

Als Quellen wurden je ein Alpha/Neutronen-Strahler, Beta-Strahler und Gamma-Strahler angenommen. Als Verbreitungsmittel wird Sprengstoff angenommen; die Radioaktivität wird durch die Luft verbreitet.

Die notwendigen Massnahmen sind im Kapitel 8.5 beschrieben. Die detaillierten Berechnungsgrundlagen, Berechnungen und Schutzmassnahmen finden sich im Teil I der Technischen Grundlagen zu diesem Konzept (siehe Kapitel 10, Literatur).

### 4.2 Radiologische bzw. gesundheitliche Auswirkungen einer „schmutzigen Bombe“

Für das vorliegende Konzept wurden die radiologischen Auswirkungen für je einen Alpha-, Beta- und Gamma-Strahler berechnet, die mittels Sprengstoff verbreitet wurden. Die gesundheitlichen Auswirkungen der radioaktiven Strahlung (der von Fachleuten verwendete Begriff lautet: Ionisierende Strahlung) sind räumlich begrenzt und Akutschäden oder gar Todesfälle infolge der Strahlendosen praktisch ausgeschlossen. Auch Spätschäden sind wenig wahrscheinlich. Für die am stärksten betroffenen Personen kann jedoch der Jahrestoleranzwert für die Bevölkerung (1 mSv) nach Strahlenschutzverordnung Art. 37 überschritten werden.

### 4.3 Die weiteren Merkmale und Auswirkungen einer „schmutzigen Bombe“

Einige Merkmale solcher Szenarien sind vor allem relevant bezüglich der Frage nach den Zuständigkeiten. Hier die wichtigsten Merkmale:

- Als Methode zur vorsätzlichen Freisetzung von radioaktivem Material steht Sprengstoff im Vordergrund. Es ist wahrscheinlicher, dass die Sprengstoffexplosion grösseren direkten Schaden (Tote und Verletzte) anrichtet als die Radioaktivität selbst.
- Die radiologischen Auswirkungen sind in der Regel räumlich begrenzt. Aber auch in diesem Fall können die medienrelevanten und psychologischen Auswirkungen zusätzlich nationale bis internationale Dimensionen annehmen und länger anhalten als die effektive Gefährdung.
- Ort und Zeitpunkt sind überraschend (mögliche Ausnahme bei Drohung/Erpressung).
- Bevorzugte Orte sind Menschenansammlungen und kritische Infrastrukturen (z.B. Öffentlicher Verkehr).
- Eine Kontamination von stark frequentiertem öffentlichem Raum (Bahnhöfe, Gelände für Grossanlässe, etc.) kann auch beträchtliche wirtschaftliche Auswirkungen haben.
- Zwischen dem Eintritt einer Kontamination und deren Entdeckung kann eine längere Zeit verstreichen, falls man keine Veranlassung zu gezielten Messungen hat. Erste Hinweise liefern entweder Routinemessungen durch Einsatzkräfte, Bekennerratschäften, eine vorgängige Drohung, die ständige Lagebeobachtung durch die zuständigen Nachrichtendienste oder der Zufall. Medizinische Symptome allein können nicht als Hinweis auf vorsätzliche Verbreitung von Radioaktivität interpretiert werden.
- Je nach Strahlungsart der freigesetzten Nuklide gibt es grosse Unterschiede bei der Detektion und Messung sowie bei den anzuordnenden Schutzmassnahmen und der Dekontamination.

## 5. Involvierte Stellen und deren Aufgaben

Nachfolgend sind die wichtigsten Aufgaben genannt, welche von den beteiligten Partnern während der Ereignisbewältigung und in der Vorbereitung erwartet werden.

### 5.1 Aufgaben im Einsatz

#### 5.1.1 Aufgaben des Bundes im Einsatz

##### **EOR**

Die Einsatzorganisation des Bundes bei erhöhter Radioaktivität nimmt die Aufgaben und Zuständigkeiten gemäss VEOR wahr. Die speziellen Aufgaben der in solchen Szenarien relevanten Teile der EOR sind:

- *LAR*

Je nach Ausmass des Ereignisses treffen Teile oder der ganze LAR zusammen. Er beurteilt die Gesamtlage, gestützt auf die von der NAZ laufend hergestellten Unterlagen zur radiologischen Lage und deren Bewertung. Er koordiniert und berät die Massnahmen, die dem Bundesrat zum Entscheid vorgelegt werden sollen. Solche Anträge werden von den zuständigen Departementen vorbereitet. Der LAR stellt die Überwachung des Vollzugs der beschlossenen Massnahmen sicher.

- *Informationszelle im LAR*

Sie wird vom BR-Sprecher geführt. Sie steht in Verbindung mit dem betroffenen Kanton und koordiniert in Absprache mit ihm und Bundesstellen die Information und Kommunikation gegenüber der Bevölkerung. Sie kommuniziert Stellungnahmen und Entscheide des Bundesrates.

- *NAZ*

Sie ist die permanente Anlaufstelle des Bundes für radiologische Ereignisse und bildet den permanenten Kern der EOR. Sie führt die Messorganisation und beschafft die für die ständige Beurteilung der Lage und den Erlass von Schutzmassnahmen erforderlichen Daten und Informationen. Sie ist verantwortlich für die Erfassung, Fortschreibung und Verbreitung der radiologischen Lage. Sie sorgt in der Frühphase für eine erste radiologische Beurteilung und Beratung der Einsatzkräfte vor Ort. Bis zur Bereitschaft des LAR berät die NAZ das kantonale Führungsorgan und ordnet in Absprache mit dem Kanton Sofortmassnahmen an. Sie orientiert und warnt die Bundesstellen und andere Kantone. Sie ist die fachtechnische Ansprechpartnerin für ausländische Fachstellen („Contact Point“ und „Competent Authority“ im Sinne der IAEA - Early Notification Convention).

- *Messorganisation der EOR*

Sie verifiziert und erfasst im Detail die radiologische Lage. Sie unterstützt die NAZ / EOR und berät die Kantone fachlich. Die Messorganisation setzt sich zusammen aus zivilen und militärischen Messmitteln des Bundes sowie Messmitteln von Kantonen. Sie enthält unter anderem Pikettelemente des Paul Scherrer-Instituts (PSI) und des Institut de Radiophysique appliquée der Universität Lausanne (IRA). Sie wird von der NAZ aufgeboten und im Einsatz geführt.

- *Experten*

Aus den Netzwerken der EOR und der KomABC leisten Experten Unterstützung zugunsten der Führungs- und Einsatzorgane aller Stufen, beispielsweise durch Fachberatung und Eventualplanungen.

- *Bundesämter*

Im LAR vertretene Bundesämter, behalten neben den LAR-Aufgaben ihre behördlichen Funktionen im Alltagsgeschäft.

### **Stab SiA**

Im Falle einer „schmutzigen Bombe“ unterstützt der Stab SiA den dafür zuständigen LAR und die Departemente bei ihren Aufgaben. Er bereitet Informationen zur Lage und Entscheidgrundlagen für den SiA bzw. den Bundesrat auf.

### **fedpol und SOGE**

fedpol beschafft, bearbeitet, analysiert und verbreitet Informationen bezüglich der Gefährdung der Inneren Sicherheit durch radioaktive Materialien (gemäß Kernenergiegesetz, KEG, SR 732.1, Art. 101 und BWIS, SR 120). Es führt und koordiniert im Auftrag und unter der Leitung der Bundesanwaltschaft (BA) die gerichtspolizeilichen Ermittlungen in Zusammenarbeit mit kantonalen und ausländischen Stellen. Es nimmt innerhalb der SOGE-Organisation die ihr gemäss VO SOGE zugewiesenen Aufgaben wahr. Es sorgt für eine wirkungsvolle Zusammenarbeit mit der EOR gemäss dem Schema in Anhang 2.

### **Armee**

Die Armee kann die Messorganisation und den Kanton mit geeigneten Mitteln subsidiär unterstützen (auf Anfrage ziviler Behörden; wenn zivile Mittel zur Bewältigung des Ereignisses nicht ausreichen). Der Führungsstab der Armee ist im LAR vertreten.

### **5.1.2 Aufgaben der Kantone im Einsatz**

Die Aufgaben in der Zusammenarbeit mit der EOR bei "schmutzige Bombe" Szenarien sind:

- *Alarmierung der NAZ*

Die Polizei oder die Feuerwehr stellen sicher, dass die NAZ bei einem Verdacht oder bei einem effektiven radiologischen Ereignis alarmiert wird. Ein Sprengstoffanschlag ist grundsätzlich ein Verdachtsfall. Die Fähigkeit der Einsatzkräfte zur raschen Unterscheidung eines echten Sprengstoffanschlages von anderen Explosionsursachen (z.B. Gas) sowie das Beurteilen von blossen Bagatelfällen (z.B. gebündelte Pyrotechnik, die gezielt zur Sachbeschädigung eingesetzt wird), spielt dabei eine entscheidende Rolle. Falls bei einem anderen Verdacht, einer Drohung oder einer Erpressung Radioaktivität als mögliche Gefährdung nicht auszuschliessen ist, orientieren sie die NAZ ebenfalls sofort.

- *Alarmierung SOGE*

Die Kantonspolizei alarmiert die Einsatzzentrale fedpol zuhanden des SOGE bei Hinweisen auf erpresserische Krisensituationen, die der Bundesgerichtsbarkeit unterstehen.

- *Einsatzleitung vor Ort*

Der Kanton leitet den Einsatz. Die Einsatzleitung überträgt der NAZ in Absprache mit ihr die Koordination der Messungen und der Strahlenschutzbelange.

- *Sofortmassnahmen vor Ort*

Die Einsatzkräfte vor Ort treffen die Sofortmassnahmen. Diese sind im Kapitel 8 ausführlich spezifiziert und im Kapitel 2 „Strahlenwehr“ aus den A-B-C-Einsatzunterlagen der Feuerwehren der Schweiz (siehe Kapitel 10, Literatur) zusammengefasst. Zu den wichtigsten Sofortmassnahmen gehört die Messung der Radioaktivität, mindestens eine Messung der Gamma-Ortsdosisleistung.

- *Schutz und Rettung vor Ort*

Die Ereignisbewältigung sowie der Schutz der Bevölkerung und die Rettung Verletzter ist Aufgabe der kantonalen Organe.

- *Alarmierung / Verhaltensanweisungen als Sofortmassnahmen*

Die Alarmierung der betroffenen Bevölkerung und die Verbreitung von Verhaltensanweisungen mit geeigneten Mitteln ist in Anbetracht der Zeitverhältnisse und der lokalen Begrenzung solcher Ereignisse Sache der Kantone. Dazu gehören auch allfällige Sirenenalarme und dazugehörige Radiomeldungen (via ICARO und via

Privatradios).

- *Orientierung der betroffenen Stellen*

Die Polizei oder Feuerwehr orientieren zeit- und lagegerecht die weiteren zuständigen kantonalen Behörden (z.B. Kantonsarzt, kantonales Labor).

## 5.2 Aufgaben in der Vorbereitung (Planung)

Ereignisse mit vorsätzlicher Freisetzung von Radioaktivität erzeugen einen hohen Zeitdruck für die Entschlussfassung und Durchführung von Massnahmen. Viele dieser Massnahmen sind zeitraubend. Das alles unterstreicht die Bedeutung der individuellen Planungen und Vorbereitungen bei den Partnern.

### 5.2.1 Aufgaben des Bundes in der Vorbereitung

#### **KomABC**

Die Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz legt in erster Linie die Strategie im radiologischen Notfallschutz fest. Durch ihre breite Abstützung auf und in allen Stufen sowie den systematischen Entscheidprozessen stellt sie die Qualität und die Akzeptanz der Strategie sicher. Die für die Bewältigung der verschiedenen Ereignisse erforderlichen fach- und einsatzspezifischen Grundlagen und Konzepte werden durch die Geschäftsstelle ABC koordiniert und unter Einbezug der betroffenen Stellen erarbeitet.

#### **Fedpol und SOGE**

Die Fedpol verfolgt die Bedrohungslage in Bezug auf eine „schmutzige Bombe“. Sie regelt die Zusammenarbeit mit anderen Stellen von Bund, Kantonen und dem Ausland in den Bereichen Lage und Operationen (Ermittlung). Der SOGE plant den spezifischen Einsatz in Bezug auf Organisation, Abläufe und Infrastruktur in einem Fall „schmutzige Bombe“.

#### **Stab SiA**

Er erstellt, zusammen mit anderen Verwaltungsstellen, szenarienbasierte Vorsorgeplanungen (inkl. „schmutzige Bombe“) und wo nötig darauf basierende Handlungsoptionen für die Krisenbewältigung auf Stufe Bund. Er leistet ausserdem Beiträge zur Schulung der sicherheitspolitischen Führung in der Krisenbewältigung.

#### **EOR**

Alle Elemente der EOR (NAZ, Messorganisation und LAR) stellen in ihrem Bereich die für einen Einsatz „schmutzige Bombe“ notwendige Ausbildung sicher mit dem Ziel einer ständigen Bereitschaft der Abläufe, der Organisation und der Infrastruktur. Sie regeln in ihrem Zuständigkeitsbereich die Zusammenarbeit mit anderen Stellen von Bund, Kantonen und dem Ausland. Die EOR schafft die Voraussetzungen für den Einsatz von Fachpersonal in der Kontaktstelle und den Betrieb einer Telefon-Hotline für die Bevölkerung. Die Arbeitsgruppe Messorganisation der KomABC verfolgt laufend, welche besonderen Mittel in der Schweiz vorhanden sind, welche erneuert und beschafft werden müssen und für welche ausländische Unterstützung notwendig wäre. Die NAZ sorgt für die Umsetzung und überprüft die Einsatzbereitschaft der Messmittel in Tests und Übungen.

#### **Übrige (alle) Bundesstellen**

Alle Bundesstellen erstellen eine Eventualplanung für ihre Rolle und ihren möglichen Einsatz in einem "schmutzige Bombe"-Szenario. Sie berücksichtigen dabei die in den Rechtsgrundlagen (Anhang A1) und in diesem Konzept festgelegten Zuständigkeiten innerhalb des Bundes und die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen. Sie sorgen für einen entsprechenden Kenntnisstand unter den möglichen Beteiligten.

### 5.2.2 Aufgaben der Kantone in der Vorbereitung

Ein für dieses Konzept relevantes Ereignis nimmt seinen Anfang in der Regel in einem bestimmten Kanton. Der Kanton plant die Sofortmassnahmen. Eine zentrale Rolle bei den

Sofortmassnahmen spielen erste Messungen (direkte Gefährdung durch Radioaktivität JA/NEIN?) durch die Einsatzkräfte sowie der rechtzeitige Einbezug der nötigen Mittel der EOR via die NAZ. Als Vorbereitung für den bestätigten (Einsatz-)Fall planen die relevanten Stellen im Kanton ihren spezifischen Einsatz in Bezug auf Organisation, Abläufe und Infrastruktur bei den verschiedenen Phasen im Einsatzfall "schmutzige Bombe".

Die zuständigen kantone Stellen sind ferner verantwortlich für die fachgerechte Identifikation und/oder Entschärfung von verdächtigen Objekten. Schliesslich schafft der Kanton alle Voraussetzungen zur raschen Betriebsaufnahme einer Kontaktstelle für die Bevölkerung gemäss Konzept Kontaktstelle der KomABC. Dabei geht es im Wesentlichen um die Infrastruktur, das Personal (ohne Fachpersonal) und die Ausrüstung (ohne Fachausstattung).

Die Spitäler planen die Aufnahme von kontaminierten Patienten. Dabei sollen die Konzepte „ABC-Dekontamination von Personen im Hospitalisationsraum“ und „ABC-Dekontamination von Personen im Schadenraum“, welche unter der Verantwortung des Koordinierten Sanitätsdienstes (KSD) erarbeitet worden sind, berücksichtigt, bzw umgesetzt werden.

Im Hinblick auf alle Aspekte der Radioaktivität erfordern besondere Aufmerksamkeit: Die Ausrüstung, der vordefinierte Einbezug der weiteren kantonalen Stellen sowie die Kommunikation zwischen Führungs- und Einsatzorganen von Bund und Kanton an verschiedenen Standorten.

## 6. Ereignisphasen: Vorgehen, Zuständigkeiten und Führung



Die Zuständigkeiten sind in den verschiedenen Phasen der Ereignisbewältigung unterschiedlich. Es ist hilfreich, zwischen drei Phasen zu unterscheiden: Eine allfällige Vorphase bei Drohung oder Verdacht, die Einsatzphase und die Rückkehr zur Normalität.

### 6.1 Vorphase mit Drohung (mit radioaktivem Material)

Bei einer Drohung mit einer „schmutzigen Bombe“ - mit oder ohne Nennung des möglichen Tatorts - ist auch ohne explizite Erpressung der SOGE unter Federführung des EJPD für den Einsatz zuständig (Anhang 2). Der SOGE wird mit Experten der EOR für die Beurteilung von allfälligen radiologischen Risiken ergänzt. Die spezifischen Zuständigkeiten sind:

- **SOGE**  
Führung des Einsatzes und Ermittlung der Glaubwürdigkeit einer Drohung, allenfalls unter Einbezug ausländischer Stellen, Eingrenzung des Ortes, des Täterkreises aufgrund eventueller Aussagen im Inhalt oder Kontext der Drohung.
- **Kantonale Einsatzorgane (falls möglicher Tatort bekannt)**  
Polizeiliche Spezialeinsätze. Suche nach den angedrohten radioaktiven Substanzen und allfällige Unschädlichmachung von vermuteten Sprengsätzen und Bergung.
- **NAZ**  
Beurteilung der Glaubwürdigkeit von *radiologischen* Aussagen in einer Drohung, Abschätzung der möglichen radiologischen Gefährdung aus der Realisierung der

Drohung, Unterstützung bei der Suche nach dem angedrohten radioaktiven Material, bei dessen Sicherung, radiologischer Identifikation und Bergung, Anträge an die Einsatzführung bezüglich vorsorglicher Strahlenschutz-Massnahmen.

- *SOGE und NAZ zusammen*

Eventualplanung der Schutzmassnahmen für den Fall der Realisierung der Drohung, situativer Weiterausbau der bestehenden Netzwerke im In- und Ausland für die gerichtspolizeilichen und die radiologischen Ermittlungen, vorsorgliche Planung im Hinblick auf eine Realisierung der Drohung.

#### Fazit für die Führung

Die Führung liegt beim SOGE. Er ist auch für die Information der Öffentlichkeit zuständig. Elementen aus der EOR werden dem SOGE für Fachberatung, Messkapazitäten und Führungsunterstützung zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf werden weitere Spezialisten des Bundes und allenfalls vom Ausland beigezogen. Wird der mögliche Tatort in der Drohung spezifiziert, werden die zuständigen Stellen des Kantons einbezogen. Der Stab SiA unterstützt bei Bedarf den SOGE.

Nach der Wahrmachung einer Drohung verbleibt die Führung beim SOGE, während die EOR die Aufgaben zum Schutz gegen eine Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität übernimmt.

## 6.2 Verdacht auf vorsätzliche Freisetzung von Radioaktivität

#### Sprengstoffanschlag

Eine als Sprengstoffanschlag identifizierte Explosion (siehe 5.1.2) ist ein Verdachtsfall und erfordert eine sofortige Messung der Gamma-Ortsdosiseistung durch die lokalen Einsatzkräfte und rasch möglichst Alpha- Beta- und Neutronenmessungen. Der betroffene Kanton nimmt nach einem Sprengstoffanschlag unverzüglich Kontakt mit der NAZ auf, um zu erörtern, welche Messequipe, jene des Kantons oder der EOR, die Alpha- Beta- und Neutronenmessungen rascher durchführen kann. Die NAZ wird aber in jedem Fall eine Messequipe an den Ort des Verdachts entsenden. Falls die Gamma-Messung keine erhöhte Strahlung anzeigt, werden dringende Rettungs- und Absperrarbeiten unter Inkaufnahme des Risikos eines Alpha-, Beta- oder Neutronen-Strahlers fortgesetzt. Falls die Gamma-Messung jedoch erhöhte Strahlung anzeigt, werden in Absprache mit der NAZ die Sofortmassnahmen gemäss Kapitel 8 eingeleitet.

#### Andere Verdachtselemente

Nachrichtendienstliche Erkenntnisse, Erkenntnisse aus der Polizeiarbeit (inkl. Grenzwacht) im Zusammenhang mit gerichtspolizeilichen Ermittlungen, Hinweise aus der Bevölkerung, routinemässige Messtätigkeit von Behörden von Bund und Kantonen oder Information aus den Medien können weitere Anhaltspunkte für den Anschlag mit einer „schmutzigen Bombe“ liefern. Im Vordergrund stehen die gerichtspolizeilichen Ermittlungen, fallweise unterstützt durch andere Stellen von Bund und Kantonen. Sollte sich ein Verdacht erhärten, gelten die Zuständigkeiten gemäss 6.3.

#### Fazit für die Führung

In Verdachtsfällen mit örtlicher Zuordnung liegt die Führung der Ereignisbewältigung bei den kantonalen Einsatzkräften. Die NAZ (als „Pforte“ der EOR) wird unverzüglich benachrichtigt. Sie berät bei Sofortmassnahmen, stellt bei Bedarf Ressourcen zur Verfügung und orientiert zuständige Bundesstellen und evtl. das Ausland.

## 6.3 Einsatzphase (aus radiologischer Sicht)

Als Einsatzphase gelten die ersten rund 24 Stunden nach der Freisetzung von Radioaktivität. In dieser Phase gelten folgende Prioritäten: Orientierung der Einsatzkräfte, Rettung, Schutz der Bevölkerung, Orientierung der betroffenen Personen, Minderung einer Kontaminationsverschleppung und Information der Öffentlichkeit. Der Schutz von Personen umfasst dabei nicht nur den Schutz vor radioaktiver (ionisierender) Strahlung, sondern auch den Schutz der Rettungs- und Einsatzkräfte als mögliche Ziele von lebensgefährlichen Folgeanschlägen bei Anschlagsserien. In dieser Phase koordiniert die NAZ zusammen mit der lokalen Einsatzleitung notwendige oder aus einsatzechnischer Sicht sinnvolle Massnahmen.

### *Radiologische und organisatorische Massnahmen vor Ort*

Die Absperrbereiche und die Sofortmassnahmen lehnen sich an das Vorgehen bei Chemieereignissen an. Der Stab des Einsatzleiters und die Führungsorgane des betroffenen Kantons werden sobald wie möglich mit Experten aus der EOR ergänzt. Die NAZ erfasst die radiologische Lage, beurteilt die Gefahren und empfiehlt Schutzmassnahmen und Verhaltensanweisungen für die Einsatzkräfte, Anwohner und Passanten. Die Einsatzverantwortung liegt beim Einsatzleiter vor Ort, die Verantwortung für den Strahlenschutz liegt bei der NAZ. Strahlenschutz- und Dekontaminationsmassnahmen werden in der Einsatzphase von den Einsatzkräften unter Berücksichtigung der vorhandenen Mittel vor Ort umgesetzt (Kapitel 8 und Teile II & III der Technischen Grundlagen).

### *Massnahmen für die betroffene Bevölkerung*

Die NAZ veranlasst die Inbetriebnahme einer Telefon-Hotline und die Errichtung einer Kontaktstelle. Die Telefon-Hotline liegt in der Zuständigkeit der EOR. Bei der Kontaktstelle sind Infrastruktur und Betrieb vom betroffenen Kanton sicherzustellen, während die EOR das Fachpersonal beisteuert.

### *Massnahmen im Bereich Lebensmittel / Landwirtschaft*

Während der Einsatzphase ist die NAZ für die Sofortmassnahmen verantwortlich. Wenn landwirtschaftliche Gebiete kontaminiert sind, erlässt die NAZ in einem Umkreis um den Ort der festgestellten Radioaktivität ein Weide-, Ernte- und Ablieferungsverbot. Die radiologische Beurteilung nach der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) basiert auf Messungen.

### *Information*

Siehe Kapitel 7.

**Fazit für die Führung:** Die Führungsverantwortung für die Ereignisbewältigung liegt bei den kantonalen Einsatzkräften. Die NAZ wird sofort alarmiert und entsendet Messequipen vor Ort und Experten der EOR in die kantonalen Führungsorgane. Erste Strahlenschutzmassnahmen werden von den Einsatzkräften nach Absprache mit der NAZ angeordnet und umgesetzt. Sobald der LAR einsatzbereit ist, geht die Strahlenschutzverantwortung an ihn über. Er arbeitet mit den kantonalen Führungsorganen zusammen. Der Stab SiA unterstützt bei Bedarf den LAR.

## 6.4 Rückkehr zur Normalität

Mit dem Nachlassen des akuten Handlungsbedarfs vor Ort und dem Greifen der angeordneten Massnahmen beginnt die Phase der Rückkehr zur Normalität. Je nach der radiologischen Lage, kann diese Phase Tage, Wochen oder gar Monate dauern.

### *Zuständigkeiten im Bereich der betroffenen Personen*

Die in der Einsatzphase etablierten und unter 6.3 beschriebenen Zuständigkeiten bleiben bis zum Wiederherstellung der Normalität bestehen. Informationsbedürfnisse bestehen länger als die Beseitigung der effektiven radiologischen Gefährdung. Eine kohärente Information

der Öffentlichkeit bleibt während der Rückkehr zur Normalität eine wichtige Aufgabe, weshalb auch die Telefon-Hotline möglichst lang aufrechterhalten wird.

#### *Zuständigkeiten im Bereich Lebensmittel / Landwirtschaft*

Während der Rückkehr zur Normalität beantragen die im LAR vertretenen zuständigen Departemente, gestützt auf die geltenden Grenz- und Toleranzwerte, dem Bundesrat eine schrittweise Lockerung der angeordneten Massnahmen im Bereich Lebensmittel und Landwirtschaft.

#### *Dekontaminationsmassnahmen*

Die teilweise Dekontamination von zB Verkehrswegen und Gebäuden verhindert eine Verschleppung der Kontamination. Bei Bedarf sollen die Mittel des Kantons durch Mittel des Bundes (zB der Armee) verstärkt werden. Entscheide über (meist sehr aufwändige) Dekontaminationsmassnahmen trifft der LAR. Das Vorgehen erfordert eine enge Abstimmung mit der Messtätigkeit. Entscheide bezüglich der Lockerung von angeordneten Zutritts- und Verkehrsrestriktionen trifft der Bundesrat auf Antrag der zuständigen Departemente.

## **7. Information der Öffentlichkeit**

Ein Anschlag mit einer "schmutzigen Bombe" wird in der Öffentlichkeit als gravierend wahrgenommen und kann national und international erhebliche Aufmerksamkeit in den Medien *und* der Politik hervorrufen. Die Information der Öffentlichkeit hat deshalb eine grosse Bedeutung – unabhängig davon, dass die radiologischen bzw. gesundheitlichen Auswirkungen lokal begrenzt wären. Die Informationstätigkeit muss deshalb nicht nur fachlichen und gesundheitlichen, sondern auch politischen und psychologischen Aspekten Rechnung tragen. Die Information unter den zuständigen Behörden auf Stufe Kanton und Bund ist von der ersten Phase an eng zu koordinieren, angefangen vom ersten Statement durch den Sprecher der Einsatzkräfte vor Ort bis zu einer allfälligen Stellungnahme auf Stufe Landesregierung. Für die Informations- und Kommunikationsführung in ausserordentlichen Lagen ist auf Stufe Bund/Bundesrat der Vizekanzler in seinen verschiedenen Funktionen (Bundesratssprecher, Informationschef des LAR, Informationschef des SOGE) zuständig. Ob und bei wem (Bundeskanzlei, Departement, Bundesamt oder sonstige Fachstelle) die Information im Fall „schmutzige Bombe“ zentralisiert wird, hängt vom Ausmass und der Entwicklung des Ereignisses ab und muss in letzter Instanz vom Bundesrat entschieden werden.

Für die praktische Umsetzung der Informationstätigkeit besteht zurzeit keine vordefinierte Regelung wie beispielsweise beim KKW-Unfall. Ob diese in einem „schmutzige Bombe“ Ereignis übernommen wird oder ob sich die Leistungsvereinbarungen betreffend die „Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen“ dazu besser eignen, ist offen. Für die Regelung von Kompetenzen und Koordinationsaufgaben in der Informationstätigkeit besteht Handlungsbedarf mit folgenden möglichen Lösungsansätzen:

- Der Bund aktiviert die Leistungsvereinbarungen betreffend die „Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen“, gem. BR-Beschluss vom 27.10.2004, Szenario 1, Kreis 2, und übernimmt mit den darin vorgesehenen Stellen die Führung.
- Die Informationszelle des LAR übernimmt, analog zur „Vereinbarung über die Kommunikation der Information nach Unfällen in einer Schweizer Kernanlage“ vom 01.07.2000, unter Leitung des Bundesratssprechers die Koordination und Führung der Information. Analog dazu liegt im Falle einer Drohung oder Erpressung die Koordination und Führung der Information in der dafür vorgesehenen Informationszelle des SOGE.
- Die Info-Führung bleibt bei der Einsatzleitung vor Ort unter Zuteilung der benötigten Fachpersonen.

## 8. Massnahmen

### 8.1 Grundsätze

Nach Verifikation eines Ereignisses „schmutzige Bombe“ werden zunächst Absperrbereiche und Sofortmassnahmen angeordnet, wie sie von den Einsatzkräften bei Sprengstoffanschlägen angewandt werden. Sobald der NAZ die ersten Messresultate vorliegen, beurteilt sie die notwendigen Massnahmen aus radiologischer Sicht und berät die Einsatzleitung bezüglich Anpassung der Absperrbereiche und der darin notwendigen Schutzmassnahmen (siehe 8.4 und 8.5).

Die nachfolgend beschriebenen Massnahmen zum Schutz von Bevölkerung und Einsatzkräften decken in erster Linie die Einsatzphase ab. Der hohe Zeitdruck verlangt bereits in der Vorbereitung klare Vorstellungen. Der Einsatzleiter entscheidet zusammen mit den entsprechenden Fachberatern (NAZ, wissenschaftliche Dienste der Polizeien, etc.) über notwendige bzw. aus einsatztechnischer Sicht sinnvollen Massnahmen.

Bei einer Drohung oder Erpressung gelten die gleichen Schutzmassnahmen (ohne Dekontamination) – vorausgesetzt, dass der ungefähre Ort eines möglichen Anschlages bekannt ist. Es ist in beiden Fällen davon auszugehen, dass direkt nach Ereigniseintritt praktisch keine Informationen zur radioaktiven Quelle vorliegen. Die unten beschriebenen Massnahmen basieren deshalb auf einem Standardvorgehen, welches im Detail in Teil II der technischen Grundlagen dargelegt wird. Die dort aufgeführten Massnahmen ergeben sich aus Abschätzungen aus Planungsszenarien gemäss Kapitel 4 und deren Auswirkungen gemäss Teil I der technischen Grundlagen. Bei der Anordnung von Massnahmen werden ferner die verfügbare Zeit, die Durchführbarkeit der Massnahme sowie die mögliche weitere Entwicklung der radiologischen Lage berücksichtigt.

### 8.2 Grenzwerte und Dosisschwellen

#### Einsatzkräfte

Für den Einsatz zur Rettung von Menschenleben gelten 250 mSv als maximale effektive Dosis im ersten Jahr nach dem Ereignis. Für alle anderen Einsätze gelten 50 mSv als Dosisgrenzwert.

#### Bevölkerung

Nachdem im Verlauf der Messtätigkeit eine fundierte Übersicht über die radiologische Lage entstanden ist, gelten für allfällige Lockerungen oder Ausdehnung der ersten Sofortmassnahmen folgende Kriterien: Schutzmassnahmen sind nach DMK dort gerechtfertigt, wo eine Überschreitung von 1 mSv für die effektive Dosis im ersten Jahr nach dem Ereignis zu erwarten ist.

#### Lebensmittel

Die Massnahmen im Lebensmittelbereich richten sich nach den in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) festgelegten Grenz- und Toleranzwerten.

### 8.3 Messungen

Der Einsatz der Messorganisation muss den besonderen Umständen der vorsätzlichen Freisetzung Rechnung tragen. Es muss davon ausgegangen werden, dass das Nuklid oder das Nuklidgemisch nicht bekannt ist und dass auch schwer detektierbarer Nuklide im Spiel sein können. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass wegen der Vielfältigkeit der Baumaterialien der Strahlungsuntergrund in städtischer Umgebung stark variieren kann.

Es bestehen unterschiedliche Zielsetzungen und damit auch verschiedene Messkonzepte für die verschiedenen Phasen.

### 8.3.1 Drohung oder Verdacht

Zielsetzungen der Messorganisation in dieser Phase sind die Ortung und Identifikation der Quelle, die Vorbereitung im Hinblick auf eine mögliche Kontamination sowie die Unterstützung und die Beratung der Einsatzkräfte vor Ort.

Die Ortung kann nur auf konkrete Hinweise hin erfolgen. Die Messorganisation kann dabei die Einsatzkräfte der Polizei mit Messgeräten für die Ortsdosiseistung (Gamma und Neutronen) begleiten, oder aber Einsatzkräfte mit Messgeräten ausrüsten, ausbilden und beraten. Ohne Hinweise auf den möglichen Standort hingegen hat die Suche wenig Chancen auf Erfolg. Hier kann sich die Messorganisation nur bereit halten, um beim Fund von verdächtigen Gegenständen rasch eingreifen zu können.

Der Einsatz verlangt hohe Flexibilität sowie vertiefte Kenntnisse der Geräte für eine sichere und rasche Interpretation der Resultate. Er kann also nur von Strahlenschutzexperten durchgeführt werden (primär die Strahlenschutzpiketts IRA und PSI oder, falls verfügbar, Spezialisten des Kantons).

### 8.3.2 Einsatzphase

Zur Verifikation werden erste Messungen der Gammastrahlung durch die Einsatzkräfte des Kantons im Umkreis von 100m durchgeführt (zB Strahlenwehr, WD, AWP).

Für die detaillierte Erfassung des Ausmaßes der Kontamination bietet die NAZ die Messorganisation der EOR auf. Die Messungen am ersten Tag dienen primär dazu, die radiologische Lage soweit zu erfassen, dass die Bevölkerung über die Lage und evtl. weiter geltende Einschränkungen, insbesondere über den angeordneten Aufenthalt im Haus, informiert werden kann. Darüber hinaus soll das nach StSV kontaminierte Gebiet erfasst und erste Messungen im Lebensmittelbereich durchgeführt werden.

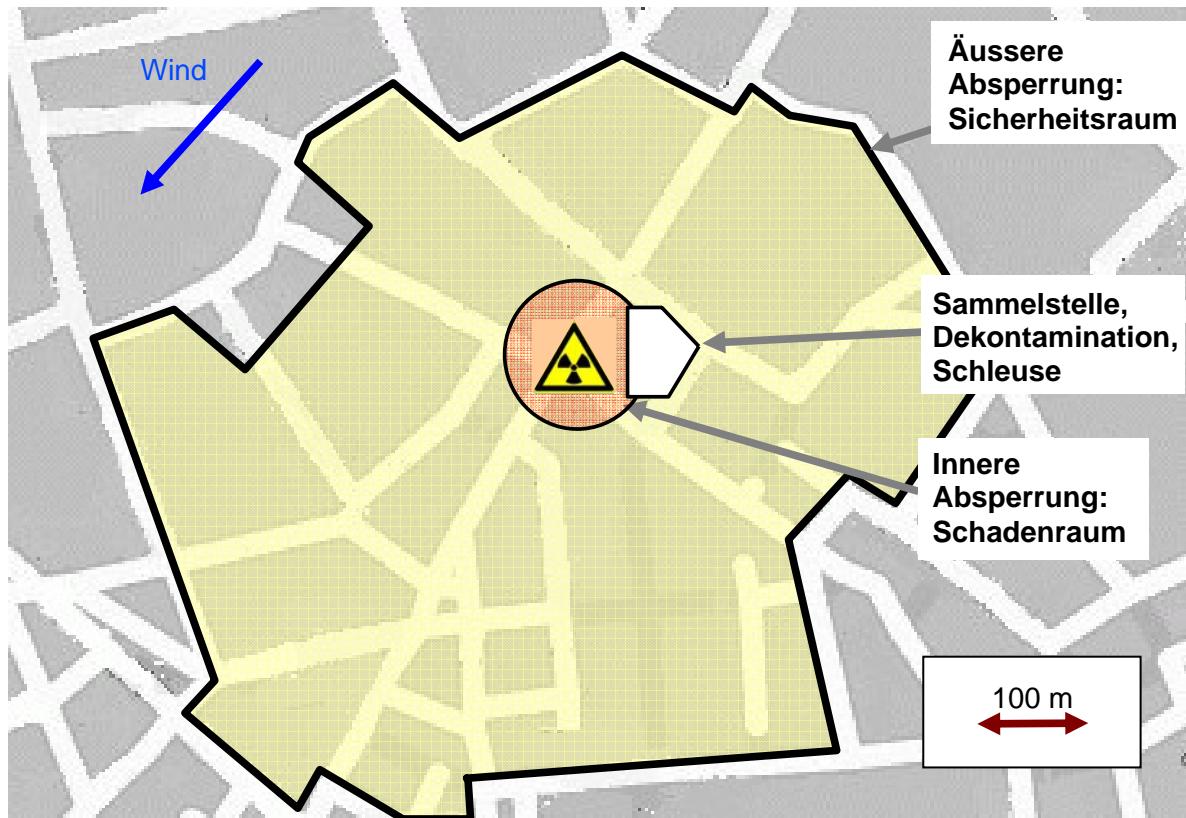
Mit erster Priorität werden Messungen in den abgesperrten Gebieten durchgeführt. Da die Situation noch unklar ist, braucht es dafür Laborspezialisten, die komplexe Messungen rasch und korrekt durchführen können:

- Die ersten Fachkräfte vor Ort (Strahlenschutzpiketts von IRA oder PSI, Laborspezialisten Kanton) nehmen erste nuklidspezifische Messungen für Gamma-Strahler vor und verifizieren, ob andere Strahlungsarten vorliegen (Alpha, Beta, Neutron).
- Weitere Messequipen der Speziallaboratorien werden für die flächendeckende Bestimmung der Bodendeposition, zur Erhebung und Messung von Umweltproben sowie für Freimeßungen eingesetzt.

Auch ausserhalb des gesperrten Gebiets werden Messungen für Kontrollen und Beweissicherung durchgeführt. Diese Aufgabe wird insbesondere von der Messorganisation Radioaktivität der Armee übernommen (Dosisleistungsmessungen und Probenahmen). Rasche grossflächige Kontrollmessungen werden mit der Aeroradiometrie durchgeführt (Bestimmung der Bodendeposition vom Helikopter aus).

Für die Koordination der Messungen und die zentrale Auswertung, Darstellung und Beurteilung der radiologischen Lage, wie auch für die zur Verfügungstellung der Daten an die Partner, ist die NAZ zuständig. Über die elektronische Lagedarstellung stehen diese Daten allen Partnern in der Einsatzorganisation zur Verfügung.

Eine umfassende Beschreibung der Tätigkeiten der Messorganisation ist im Teil III der Technischen Grundlagen enthalten.



## 8.4 Absperrungen

Nach der Feststellung von Radioaktivität, zB nach einem Anschlag mit einer "schmutzige Bombe", aber auch im Falle einer Drohung mit Nennung des möglichen Tatorts, wird eine innere und eine äussere Absperrung errichtet. Als Planungsgrösse für einen Einsatz im Freien gelten ein innerer Umkreis von bis zu 100 m um den voraussichtlichen bzw. tatsächlichen Explosionsort und ein äusserer Umkreis von bis zu 500 m in der windabgewandten Richtung. Die innere Absperrung umfasst den Schadenraum, die äussere den Sicherheitsraum. Letzterer umfasst das Gebiet, in dem Massnahmen für die Bevölkerung angeordnet werden. In diesem Gebiet ist mit Überschreitung der Unteren Dosisschwelle von 1 mSv (DMK) zu rechnen. Der Übertritt vom Schadenraum in den Sicherheitsraum erfolgt nach einem Anschlag über eine Schleuse mit Sammel- und Dekontaminationsstelle.

## 8.5 Erste organisatorische und Schutz-Massnahmen

### 8.5.1 Bei einer Drohung/Erpressung

#### **Bevölkerung:**

Eine allfällige vorsorgliche Evakuierung der Bevölkerung nach einer Drohung ist durch die zuständige Einsatzleitung zu entscheiden. Sie erfolgt mit erster Priorität innerhalb der inneren Absperrung. Ansonsten gilt Aufenthalt im Haus.

#### **Einsatzkräfte:**

- Einsatzkleidung oder Einwegoveralls
- Sicherstellung der Dosimetrierung

#### **Lebensmittel**

Es werden keine vorsorglichen Massnahmen angeordnet. Die NAZ wird aber die möglicherweise betroffenen Kantonschemiker vororientieren.

### 8.5.2 Nach einer Explosion

**Verletzte** werden rasch aus dem Schadenraum gebracht. Allfällige lebensrettende Sofortmassnahmen haben Vorrang vor einem externen/internen Strahlenrisiko. Solange keine Kontaminationsmessgeräte verfügbar sind, werden alle Verletzten (ausser Schwerverletzte) grob dekontaminiert (Kleider wechseln, vorgängig unbedeckte Körperstellen waschen). Weitere Angaben dazu sind im Konzept „ABC-Dekontamination...“ des KSD (Literaturhinweis im Kapitel 10) zu finden.

Umliegende **Spitäler** (insbesondere jene, in die bereits Verletzte abtransportiert worden sind) werden orientiert, dass Patienten kontaminiert sein können und dass entsprechende Dekontaminationsmassnahmen einzuleiten sind, wobei lebensrettende Sofortmassnahmen Priorität haben. Nähere Angaben zur Dekontamination von Personen im Hospitalisationsraum sind im entsprechenden Konzept des KSD enthalten (Literaturhinweis im Kapitel 10).

Eine **Grobdekontaminationsstelle** wird auf der windzugewandten Seite unmittelbar ausserhalb der inneren Absperrung eingerichtet. Sie dient der Grobdekontamination von Passanten, Einsatzkräften und deren Einsatzmittel.

Für die **Anwohner** im Schaden- und Sicherheitsraum gilt:

- Nach einer Explosion wird im Schaden- und Sicherheitsraum der Aufenthalt im Haus angeordnet. Türen und Fenster sind zu schliessen, Ventilation ist abzuschalten;
- Weitere Anordnungen abwarten und befolgen.

Für die **Passanten** im Schaden- und Sicherheitsraum gilt:

Im Schadenraum: Passanten werden beim Ausgang in den Sicherheitsraum wonötg medizinisch versorgt, betreut und grob dekontaminiert, registriert und über die Schleuse auf der windzugewandten Seite nach Hause entlassen.

Im Sicherheitsraum: Nur Einsatzkräfte und Spezialisten (z.B. Messorganisation EOR) dürfen dieses Gebiet von aussen betreten. Passanten, auch solche, die aus dem Schadenraum her kommen, werden angewiesen, den Sicherheitsraum zu verlassen, sofern sie nicht dort wohnen, und zu Hause zu duschen, die Kleider zu wechseln und diese in beschrifteten Plastiksäcken (Name, Adresse, Telefonnummer) für spätere Messungen aufzubewahren.

Für die **Einsatzkräfte** gilt:

*Im Schadenraum:*

- Atemschutz oder Atemschutzmasken
- Einsatzkleidung oder Einwegoveralls mit Handschuhen;
- Sicherstellung der Dosimetrierung;
- Registrierung und Dekontamination beim Verlassen des Schadenraumes analog zu Passanten;
- Ess-, Trink-, Rauchverbot.

*Im Sicherheitsraum:*

- Einsatzkleidung oder Einwegoveralls mit Handschuhen;
- Sicherstellung der Dosimetrierung;
- Ess-, Trink-, Rauchverbot;
- Dekontamination nach Verlassen des Sicherheitsraumes auf Dienststelle analog wie Bevölkerung.

Der **Verkehr** wird um den Sicherheitsraum herum umgeleitet.

Für die **Landwirtschaft**: Wenn Radioaktivität nachgewiesen ist, erlässt die NAZ im Umkreis von rund 10 km um den Detonationsort ein allgemeines Weide-, Ernte- und Ablieferungsverbot.

In der **Phase der Rückkehr zur Normalität** stehen die mittel- bis längerfristigen Massnahmen zur Dosisreduktion im Vordergrund (insbesondere der Dekontamination). Sie bilden nicht Gegenstand dieses Konzeptes. Ebenfalls nicht zu diesem Konzept gehören die weiteren gerichtspolizeilichen Ermittlungen für Erkenntnisse über die Täterschaft und als Prävention gegen Folgeanschläge oder Nachahmer-Aktionen.

## 9. Anhänge

- A1 Rechtsgrundlagen
- A2 Zusammenarbeit bei einer Drohung (aus NAZ-Konzept „A-Drohung“)

## 10. Literatur

- Technische Grundlagen zum Konzept für die Zusammenarbeit bei vorsätzlicher Freisetzung von radioaktiven Stoffen („schmutzige Bombe“-Szenarien), **vertraulich**, KomABC Bereich A, Februar 2007:
  - Teil I: Radiologische Auswirkungen einer „schmutzigen Bombe“ und deren Beurteilung
  - Teil II: Massnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition bei Ereignissen mit vorsätzlicher Freisetzung von radioaktiven Stoffen
  - Teil III: Aufgaben, Mittel und Einsatz der Messorganisation der EOR bei Ereignissen mit vorsätzlicher Freisetzung von radioaktiven Stoffen.
- Kapitel 2 „Strahlenwehr“ aus den A-B-C-Einsatzunterlagen der Feuerwehren der Schweiz. Hrsg: Gebäudeversicherung Kanton Zürich.
- Weitere Aspekte zu den Merkmalen in Kapitel 4.3 findet man in: B. Anet, „Nukleare Bedrohung, nukleare Proliferation, Auswirkungen auf die Schweiz“, Schriftenreihe des Labors Spiez, 1997.
- Die Belange für die Bereitschaft und den Betrieb einer Kontaktstelle für die Bevölkerung ist geregelt im „Konzept Kontaktstelle“, KomABC, 2003.
- Konzept „ABC-Dekontamination von Personen im Hospitalisationsraum“, Koordinierter Sanitätsdienst (KSD), 18.08.2006.
- Konzept „ABC-Dekontamination bei einem Massenanfall von Personen im Schadenraum“, Koordinierter Sanitätsdienst (KSD), 18.08.2006.
- Schlussbericht zum Projekt „Nationaler ABC-Schutz“, KomABC, 30.01.2006.

## Anhang 1

### Rechtsgrundlagen

- Strahlenschutzgesetz (StSG), SR 814.50
- Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (BZG), SR 520.1
- Strahlenschutzverordnung (StSV), SR 814.501
- Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV), SR 817.021.23
- Verordnung über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität (VEOR), SR 732.32
- Verordnung über die Nationale Alarmzentrale (VO NAZ), SR 732.34
- Verordnung über die Ausbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung), SR 814.501.261
- Strafgesetz (StGB), SR 311.0
- Bundesgesetz über die Wahrung der inneren Sicherheit (BWIS), SR 120
- Verordnung über Massnahmen zur Wahrung der inneren Sicherheit (VWIS), SR 120.2
- Verordnung über den Sonderstab Geiselnahme und Erpressung (VO SOGE), 172.213.80
- Kantonale Vorschriften

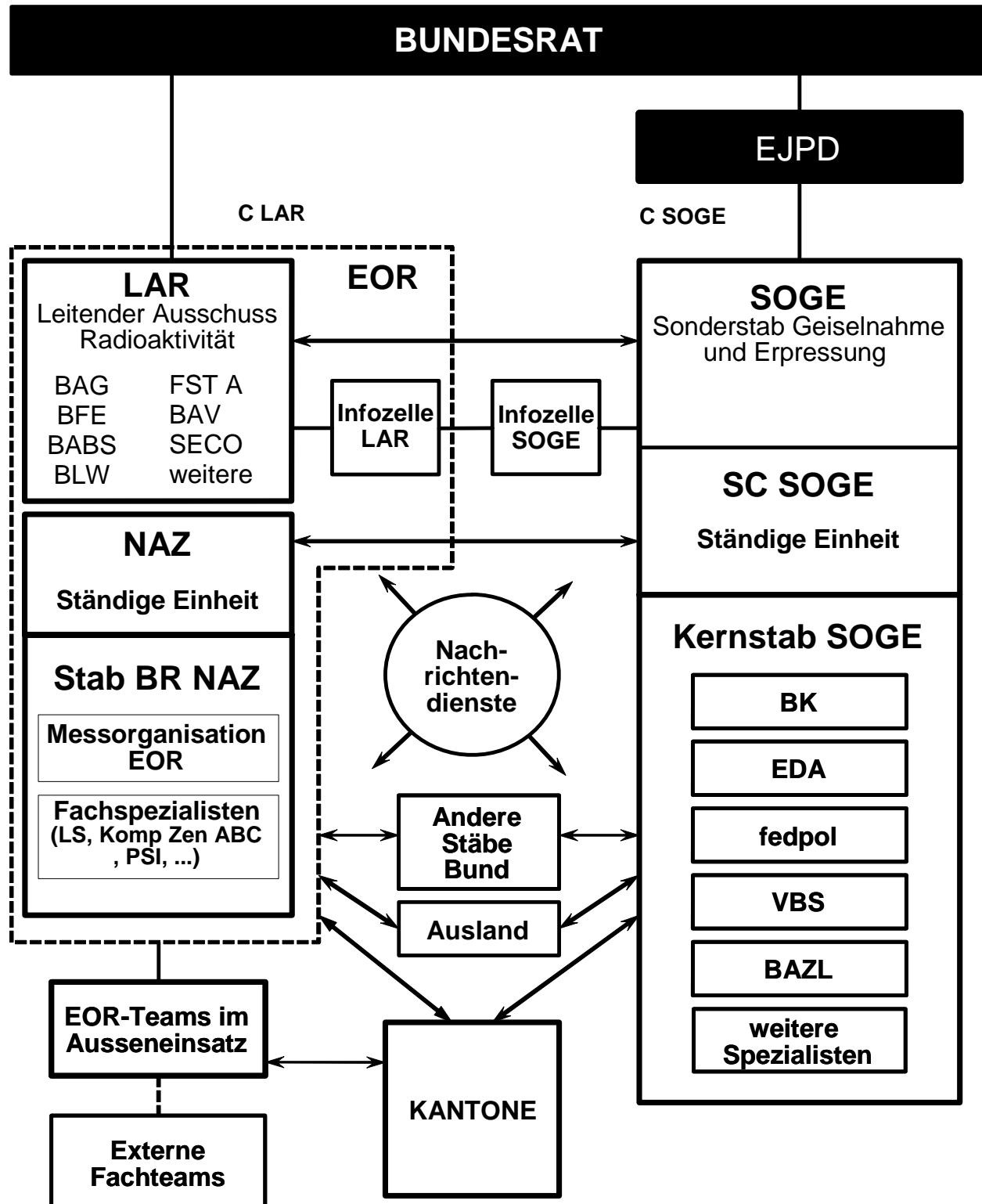
Anhand des geltenden Rechts wurde im Folgenden eine Prüfung bezüglich Anwendbarkeit auf 'schmutzige Bombe' Szenarien vorgenommen:

	<b>Geltendes Recht</b>	<b>Anwendbarkeit</b>
BZG, Art 5	<sup>1</sup> Im Einvernehmen mit den Kantonen kann der Bund die Koordination und allenfalls die Führung bei Ereignissen übernehmen, welche mehrere Kantone, das ganze Land oder das grenznahe Ausland betreffen.	Als zentraler Grundsatz im Schweizerischen Bevölkerungsschutz gehört die Führung und Koordination bei Ereignissen in die Zuständigkeit der Kantone. Art 5, Abs 1 öffnet die Möglichkeit zu Ausnahmen von dieser Regel und nennt die Beurteilungs-Kriterien dazu. Die Beurteilung beschränkt sich jedoch auf das geographische Ausmass der Gefährdung. Wendet man diese Kriterien auch auf das Ausmass der Wahrnehmung durch die Medien und durch eine internationale oder globale Öffentlichkeit an, dann ergibt sich daraus der Ansatz zu einer möglichen Lösung für das Problem der Information beim 'schmutzige Bombe' Szenario.
StSG, Art. 19	<sup>1</sup> Der Bundesrat bildet eine Einsatzorganisation für Ereignisse, die eine Gefährdung der Bevölkerung durch erhöhte Radioaktivität hervorrufen können. <sup>2</sup> Die Einsatzorganisation hat insbesondere folgende Aufgaben: a. sie erstellt bei einem Ereignis Prognosen über die Gefahren für die Bevölkerung; b. sie verfolgt Ausmass und Verlauf der erhöhten Radioaktivität und beurteilt mögliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt; c. sie ordnet bei unmittelbarer Gefährdung die erforderlichen Sofortmassnahmen an und überwacht den Vollzug. <sup>3</sup> Der Bundesrat regelt die Einzelheiten. Er sorgt dafür, dass die Einsatzorganisation: a. die zuständigen Stellen des Bundes und der Kantone über den Grad der Gefährdung informiert und ihnen die notwendigen Schutzmassnahmen beantragt; b. die Bevölkerung informiert.	Die erwähnte Einsatzorganisation findet ihre Umsetzung in der Verordnung über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität, VEOR, SR 732.32 und der Verordnung über die Nationale Alarmzentrale, VO NAZ, SR 732. Gesetz und Verordnungen entstanden unter dem Eindruck der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl (1986) und sind stark auf grossflächige und länger dauernde Gebiets-Kontaminationen ausgerichtet. Der Aufgabenkatalog nach Abs 2 passt gut auf derartige Ereignisse. Die generelle Aussage von Art. 19 StSG lautet, dass in solchen Ereignissfällen der Bund die Führung übernimmt. Dies bildet eine der wenigen Ausnahmen vom oben erwähnten Grundsatz der generellen Zuständigkeit der Kantone, - eine Ausnahme, die zweifellos sinnvoll ist (Eine weitere Ausnahme bildet der Fall Geiselnahme und Erpressung). Fälle mit Radioaktivität, die mehrere Kantone betreffen, können unter Berufung auf Art. 5 BZG einvernehmlich und situativ zwischen Bund und Kantonen geregelt werden. Bei der kleinsten Ereigniskategorie, den „radiologischen Ereignissen“ (Kleinereignisse) hat man sich in einem Einsatzkonzept bereits vor längerer Zeit auf eine differenzierte Zusammenarbeit unter der primären Zuständigkeit der Kantone geeinigt. Sie hat sich in der Praxis bewährt. Ein 'schmutzige Bombe' Szenario wird in seinen radiologischen Auswirkungen weder mehrere Kantone betreffen, noch ist es ein Kleinereignis. In der Wahrnehmung der Medien ist es ein Grossereignis!

	<b>Geltendes Recht</b>	<b>Anwendbarkeit</b>
StSG, Art. 20	<p><sup>1</sup> Der Bundesrat ordnet bei einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität die nötigen Massnahmen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. zum Schutz der Bevölkerung;</li> <li>b. zur Sicherstellung der Landesversorgung;</li> <li>c. zur Aufrechterhaltung der unerlässlichen öffentlichen Dienste.</li> </ul> <p><sup>2</sup> Er erlässt die erforderlichen Bestimmungen für den Fall einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität. Insbesondere legt er fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. die zumutbaren Strahlendosen in ausserordentlichen Lagen;</li> <li>b. die Pflicht von Personen und Unternehmungen, im Rahmen ihrer üblichen beruflichen und unternehmerischen Tätigkeiten bestimmte Aufgaben zu übernehmen, die zum Schutz der Bevölkerung unerlässlich sind; Leben und Gesundheit der eingesetzten Personen sind dabei zu schützen;</li> <li>c. die Ausrüstung, die Ausbildung und den Versicherungsschutz für die mit besonderen Aufgaben betrauten Personen.</li> </ul> <p><sup>3</sup> Sind Bundesrat und Einsatzorganisation nicht in der Lage, die erforderlichen Massnahmen anzuordnen, so treffen die Kantonale Regierungen oder, wenn die Dringlichkeit es erfordert, die zuständigen kantonalen Stellen die nötigen Massnahmen. Sind auch die kantonalen Behörden dazu nicht in der Lage, so treffen die Gemeindebehörden die nötigen Massnahmen.</p>	<p>Absatz 3 dieses Artikels liefert den Ansatz zur Lösung eines Problems, welches sich aus einem der typischen Merkmalen von 'schmutzige Bombe' Szenarien ergibt: Ort und Zeitpunkt sind überraschend. Dies erzeugt einen schlagartigen Handlungsbedarf unter hohem Zeitdruck. Die ersten Minuten sind wohl entscheidend für die Rettung von Menschenleben und für die räumliche Eingrenzung der radioaktiven Kontamination. Die Einsatzkräfte vor Ort erhalten die Kompetenz zum Handeln bei hoher Dringlichkeit und so lange die zuständigen Organe des Bundes nicht bereit sind. Dies gilt aber auch für die psychologische Dimension des Problems. Absatz 3 dieser Artikels liefert demzufolge eine Lösung für die Frühphase der Öffentlichkeitsarbeit. Medien und eine grössere Öffentlichkeit verlangen Antworten zu den dringendsten Fragen. Die Öffentlichkeitsarbeit gewinnt bald jene globale Dimensionen, für welche die Regeln der Kommunikation einen Sprecher auf Stufe Landesregierung verlangen. Anderseits muss sie rasch einsetzen. Der Übergang zu einer späteren Phase mit dem koordinierten Einbezug aller relevanten politischen Ebenen gehört wohl zu den heikelsten Gegenständen von Absprachen und Einsatzkonzepten.</p>
StSG, Art. 21	<p><sup>1</sup> Vorbereitung und Durchführung der Massnahmen nach Artikel 20 sind, soweit der Bundesrat den Vollzug nicht dem Bund vorbehält, Sache der Kantone und Gemeinden.</p> <p><sup>2</sup> Sind kantonale oder kommunale Vollzugsorgane nicht in der Lage, ihre Aufgaben wahrzunehmen, so kann sie der Bundesrat der Einsatzorganisation unterstellen.</p>	<p>Der erste Satz von Absatz 1 gilt auch für 'schmutzige Bombe' Szenarien. Der Absatz 2 hingegen ist innerhalb der eidg. Gesetzgebung wohl die stärkste Einschränkung der kantonalen Souveränität. Anwendbar ist er bezüglich der <i>Schutzmassnahmen</i> nach einer massiven Verstrahlung grosser Landesteile und nicht für 'schmutzige Bombe' Szenarien! Bezüglich <i>Öffentlichkeitsarbeit</i> könnten hingegen die Erwartungen einer aufgeschreckten Weltöffentlichkeit jedoch bald einmal die Zuständigkeit eines Kantons überfordern.</p>

## Anhang 2

### Zusammenarbeit bei einer A-Bedrohung







Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz  
Geschäftsstelle Nationaler ABC-Schutz  
LABOR SPIEZ  
CH-3700 Spiez

Tel: +41 33 228 16 36

Fax: +41 33 228 14 04

[info@komabc.ch](mailto:info@komabc.ch)

[www.komabc.ch](http://www.komabc.ch)