



31.07.2009

Erläuterungen zur Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen (ABCN-Einsatzverordnung, SR 520.17)

V6.4

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 - Gegenstand

Regelung der Organisation von Einsätzen des Bundes von nationaler Tragweite zur Bewältigung von ABC- und Naturereignissen in der besonderen und ausserordentlichen Lage.

Art. 2 - Besondere und ausserordentliche Lagen

Die Definitionen der Begriffe der besonderen und ausserordentlichen Lage entstammen dem Sicherheitspolitischen Bericht 2000.

Besondere Lage: Situation, in welcher gewisse Aufgaben mit den ordentlichen Abläufen nicht mehr bewältigt werden können. Die Tätigkeit der Behörden ist nur sektoriell betroffen; typisch ist der Bedarf nach rascher Konzentration der Mittel und Straffung der Verfahren;

Ausserordentliche Lage: Situation, in welcher in zahlreichen Bereichen und Sektoren die ordentlichen Abläufe nicht genügen, um die anstehenden Aufgaben zu bewältigen, beispielsweise bei Katastrophen und in Notlagen, die das ganze Land betreffen oder im Falle eines bewaffneten Konflikts.

Die Definition der Begriffe ist, wenn immer möglich, beizubehalten.

Art. 3 - Organisation

Im Zentrum steht ein Bundesführungsorgan bei ABCN-Ereignissen (BFO ABCN). In der besonderen und ausserordentlichen Lage wird ein Ausschuss des BFO ABCN aktiviert, der sich aus fünf Amtsdirektoren zusammensetzt (Gesundheit, Bevölkerungsschutz, Veterinärwesen, Energie und Umwelt). Operativen Support leistet eine vom BABS betriebene Geschäftsstelle, welche direkt auf nationale Laboratorien und Fachstellen sowie auf andere zivile und militärische Einsatzelemente des Bundes zurückgreifen kann.

Art. 4 - Zusammenarbeit

Bund und Kantone sowie Betreiber von Anlagen mit Gefährdungspotenzial im Bereich ABC sind zur Zusammenarbeit verpflichtet.

Das VBS regelt den Einsatz seiner Einsatzelemente (ABC Abwehrtruppen, Einsatzequipe VBS, Wetterberatungselemente der Armee, usw.) zugunsten des BFO ABCN bei ABCN-Ereignissen in einer Verordnung.

Für die Planung von vorsorglichen Massnahmen und im Einsatzfall arbeiten MeteoSchweiz und die Armee im Rahmen des koordinierten Bereiches Wetter in allen Lagen zusammen.

Als Grundlage für eine effiziente Einsatzbewältigung dienen die Planungen der Bundesämter. Diese basieren auf den Szenarien namentlich des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS), des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), den Vorsorgeplanungen des Stab Sicherheitsausschuss des Bundesrates (Stab SiA) sowie der Referenzszenarien der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz (KomABC).

Die KomABC hat in ihrer Strategie "ABC-Schutz Schweiz" 14 Referenzszenarien aufgelistet. Im Rahmen der Umsetzung der Strategie ABC-Schutz Schweiz (BRB vom 21. Dezember 2007) dienen diese Szenarien den Bundesstellen und den Kantonen als Basis für die Erarbeitung von Gefährdungs- und Defizitanalysen. Hierbei werden die Kriterien für einen möglichen Einsatz des BFO ABCN definiert.

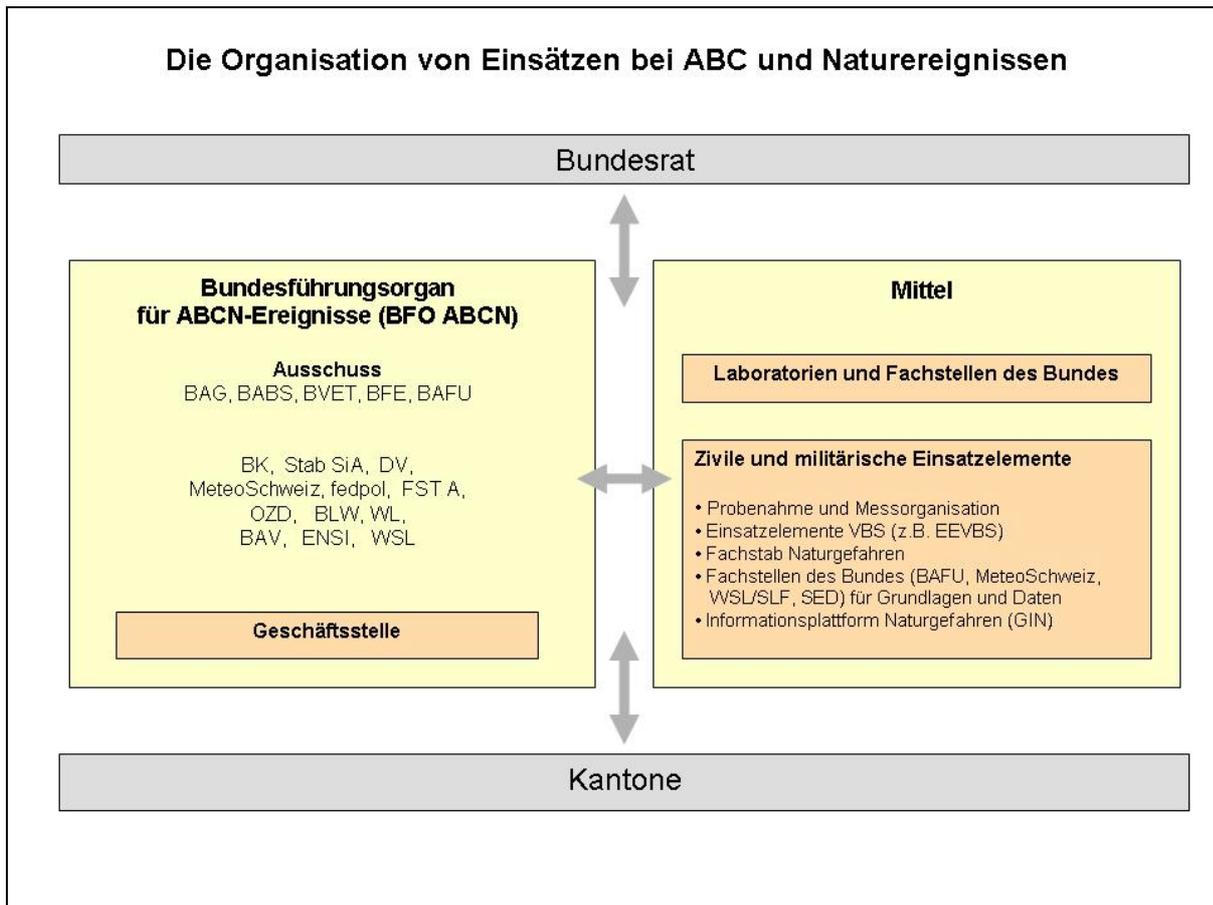
Tabelle 1 - Referenzszenarien der KomABC

A	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Kernkraftwerk-Unfall - Freisetzung von Radioaktivität mit Vorwarnphase</i> 2. <i>"Dirty bomb" - Spontane Freisetzung von Radioaktivität mit Kontamination</i> 3. <i>A-Waffeneinsatz - Explosion am Boden - in Grenznähe zur Schweiz</i> 4. <i>Anschlag auf einen Transport mit hoch radioaktiven Abfällen</i>
B	<ol style="list-style-type: none"> 5. <i>Ricin-Anschlag über Lebensmittel</i> 6. <i>Terroristischer Anschlag mit Pockenviren</i> 7. <i>Terroristischer Anschlag mit Anthrax</i> 8. <i>Pandemie (SARS etc.)</i> 9. <i>Laborunfall mit unbeabsichtigter Freisetzung aus Biosafety Level 3 Labor</i>
C	<ol style="list-style-type: none"> 10. <i>Anschlag auf/Unfall bei Transport</i> 11. <i>Unfall in stationärer Anlage eines chemischen Betriebs</i> 12. <i>C-Terror - Blausäureanschlag in Einkaufszentrum</i> 13. <i>C-Terror - Sarinanschlag auf Abflughalle eines Flughafens</i> 14. <i>Fernwaffenangriff auf die Schweiz</i>

Diese Liste ist nicht abschliessend und wird periodisch überprüft. Das BFO ABCN kann weitere Szenarien aufnehmen und entsprechende Planungen durch zuständige Stellen erarbeiten lassen.

Weitere mögliche Szenarien für einen Einsatz des BFO ABCN sind vom BABS in Zusammenarbeit mit dem BAFU in der Studie "Katastrophen und Notlagen in der Schweiz" (KATARISK) erarbeitet worden.

2. Abschnitt: Organisatorische Bestimmungen



Art. 5 - Bundesführungsorgan für ABCN-Ereignisse

Durch den Zusammenzug der zuständigen Amtsdirektoren besteht im BFO ABCN eine hohe Konzentration von Bundeskompetenzen. Bei Bedarf können Vertreter von Kantonalen Regierungskonferenzen, Experten und Vertreter aus der Wirtschaft zur Entscheidungsfindung beigezogen werden. Dies bedeutet eine rasche Verfügbarkeit von Fachwissen und Entscheidungskompetenzen aus allen beteiligten Ämtern und Stellen und ermöglicht eine rasche und kompetente Entscheidungsfindung innerhalb des BFO ABCN. Sämtliche Anträge des BFO ABCN gelangen so zeitverzugslos auf dem ordentlichen Antragsweg in den Bundesrat.

Die zuständigen Departemente sorgen für die Finanzierung ihrer gesetzlichen Aufgaben im Rahmen der mit dem jeweiligen Voranschlag bewilligten Kredite und im Rahmen der entsprechenden Vorsorgeplanungen. Es besteht keine zentrale Katastrophenfinanzierung auf Stufe Bund, jedes Bundesamt finanziert seine Tätigkeiten im Bereich der Vorsorgeplanungen und der Einsatzbewältigung selber.

Für die Vorbereitungsarbeiten und die vorsorglichen Planungen bestimmen die Mitglieder des BFO ABCN einen Verantwortlichen sowie einen Stellvertreter.

Prozesse und Abläufe werden in einer Geschäftsordnung geregelt.

Art. 6 - Ausschuss BFO ABCN

Im Ausschuss sind diejenigen Bundesstellen vertreten, die in der Regel in erster Linie zum Einsatz kommen. Die für den Ausschuss bestimmten fünf Bundesämter decken in ihren Verantwortlichkeiten den grössten Teil der zu erwartenden Ereignisse ab.

Der Ausschuss entscheidet aufgrund der Lagebeurteilung über die Zusammensetzung des BFO ABCN. Dies ermöglicht eine modulare Zusammensetzung und begünstigt somit eine effiziente Ereignisführung.

Prozesse und Abläufe werden in einer Geschäftsordnung geregelt.

Art. 7 - Geschäftsstelle

Das BABS betreibt mit den heute vorhandenen personellen Ressourcen eine Geschäftsstelle ABCN zugunsten des BFO ABCN. Diese Organisation dient:

- als nationales Melde- und Lagezentrum bei ABCN-Ereignissen;
- als Single Point of Contact (SPOC), welcher eingehende Meldungen an die verantwortlichen Bundesstellen weiterleitet;
- als Koordinationsorgan diverser Anlaufstellen des Bundes;
- als Koordinationsstelle für die Einsatz- und Logistikkittel bzw. für das Ressourcenmanagement (Der Mitteleinsatz der Armee zugunsten des BFO ABCN wird direkt durch das VBS geregelt).

Prozesse und Abläufe werden in einer Geschäftsordnung geregelt.

Art. 8 - Vorsitz

In der normalen Lage hat der Direktor BABS den Vorsitz des BFO ABCN sowie des Ausschusses inne und überwacht insbesondere die Koordinations- und Planungsarbeiten (Periodische Sitzungen).

Art. 9 - Information

Die Verantwortung für Organisation und Betrieb der Hotlines für Anfragen aus der Bevölkerung werden in den einzelnen Abschnitten A, B, C und N definiert.

3. Abschnitt: Besondere Bestimmungen für Ereignisse mit erhöhter Radioaktivität

Art. 10 - Einsatz

Ereignisse mit erhöhter Radioaktivität, bei welchen die ordentlichen Abläufe zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben genügen ("normale Lage"), sind nicht Gegenstand dieser Verordnung.

Art. 11 - Aufgaben

Die Formulierung "in Fällen höchster Dringlichkeit" wurde durch "bei unmittelbarer Gefährdung" ersetzt (entsprechend Art. 19 Abs. 2 Bst. c Strahlenschutzgesetz [StSG, SR 814.50]).

Im Falle eines Ereignisses mit erhöhter Radioaktivität hat das BABS die internationalen Organisationen (z.B. IAEA oder EU) sowie die Nachbarstaaten gemäss bilateralen Abkommen zu benachrichtigen.

Die Hotline für Anfragen aus der Bevölkerung im Bereich A wird durch das BAG betrieben.

Art. 12 - Mittel

MeteoSchweiz stellt im Auftrag des BABS und des Eidgenössischen Nuklearsicherheitssinspektorates ENSI Ausbreitungsrechnungen, aktuelle Wetterdaten sowie Windfeldprognosen in der Umgebung der Kernanlagen für die Ausbreitungs- und Dosisberechnungen zur Verfügung.

Dem BFO ABCN steht auch eine Probenahme- und Messorganisation zur Verfügung. Die Zusammensetzung dieser Organisation soll neu in der Verordnung über die Nationale Alarmzentrale (VNAZ, SR 520.18) geregelt werden.

Die Einsatzequipe VBS (EEVBS) und weitere Einsatzelemente der Armee (z.B. Wetterberatungselemente).

4. Abschnitt: Besondere Bestimmungen für biologische Schadenereignisse

Art. 13 - Einsatz

Die Einsatzkriterien im Bereich B werden im Epidemiengesetz (SR 818.101) geregelt, welches sich nur auf die normale und die besondere Lage bezieht.

Die besondere Lage im Epidemiengesetz wird durch den Bundesrat angeordnet. Das heisst das BFO ABCN kommt zum Einsatz, sobald der Bundesrat auf Antrag des entsprechenden Departements (EDI, EVD oder UVEK) eine besondere Lage anordnet.

Art. 14 - Aufgaben

Die unten aufgeführten Stellen des Bundes sind Kontaktstellen (Focal Point) zu den entsprechenden internationalen Organisationen. Sie sind verantwortlich für die zeitgerechte und korrekte Information gemäss den entsprechenden Abkommen.

- Das EDI/BAG ist der Focal Point der WHO/EU für humanpathogene Organismen und unterhält zu diesem Zweck eine nationale Anlauf- und Informationsstelle auf internationalem Niveau. Alle betroffenen Stellen melden unter Einhaltung der Vorgaben der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) dem BAG aus ihrem Zuständigkeitsbereich Ereignisse, die gemäss WHO Kriterien eine Gefährdung der internationalen öffentlichen Gesundheit darstellen könnten.
- Das EVD/BVET ist der Focal Point der OIE/EU für tierpathogene Organismen und unterhält zu diesem Zweck eine nationale Anlauf- und Informationsstelle auf internationalem Niveau.
- Das EVD/BLW ist der Focal Point der FAO/UPOV für pflanzenpathogene Organismen in der Landwirtschaft und unterhält zu diesem Zweck eine nationale Anlauf- und Informationsstelle auf internationalem Niveau.
- Das UVEK/BAFU ist der Focal Point der COP-CBD/EU für die übrigen Organismen und unterhält zu diesem Zweck eine nationale Anlauf- und Informationsstelle auf internationalem Niveau.

Die Hotlines für Anfragen aus der Bevölkerung im Bereich B werden durch die zuständigen Bundesämter betrieben.

Art. 15 - Mittel

Zur Ereignisbewältigung stehen die Laboratorien und Fachstellen des Bundes und die vom Bund bezeichneten Referenzlaboratorien für die analytischen Belange zur Verfügung.

Die EEVBS und weitere Einsatzelemente der Armee (z.B. Wetterberatungselemente).

5. Abschnitt: Besondere Bestimmungen für chemische Schadenereignisse

Art. 16 - Einsatz

Das BFO ABCN kommt gemäss gesetzlicher Grundlage im Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetz (BZG, SR 520.1, Art. 5) zum Einsatz. Dieser Einsatz bezieht sich nur auf besondere und ausserordentliche Lagen. Zusätzlich gilt die Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV, SR 814.012).

Art. 17 - Aufgaben

Im Bereich der C-Kampfstoffe verfügen die Kantone nur beschränkt über spezielle Einsatzmittel und Fachwissen. Deshalb stehen die Einsatzelemente des Bundes bei C-Kampfstoffereignissen den Kantonen zur Verfügung.

Die Hotline für Anfragen aus der Bevölkerung im Bereich C wird durch das BABS betrieben.

Art. 18 - Mittel

Die EEVBS ist ein Einsatzelement für ABC-Ereignisse. Sie kann die kantonalen Einsatzkräfte z.B. unterstützen mit:

- Fachberatung der Einsatzkräfte;
- Nachweis vor Ort;
- Probenahme;
- Eingrenzung und Markierung von vergiftetem Gebiet; sowie
- Laboranalyse.

6. Abschnitt: Besondere Bestimmungen für Naturereignisse

Art. 19 - Einsatz

Sind einer oder mehrere Kantone von einem Naturereignis derart betroffen, dass sie die Übernahme der Koordination zu dessen Bewältigung durch den Bund beantragen, wird die Umsetzung der dadurch notwendigen Massnahmen durch das BFO ABCN übernommen. Die rechtliche Grundlage dazu bildet auch hier Artikel 5 BZG.

Art. 20 - Aufgaben

Das BFO ABCN koordiniert, entsprechend den Einsatzkriterien gemäss Artikel 19, die Fachunterstützung der Kantone. Es stützt sich dabei auf die Informationen der zuständigen Fachstellen des Bundes, die durch den Lenkungsausschuss Intervention Naturgefahren (LAINAT) koordiniert werden.

Dem LAINAT gehören Vertreter des BAFU, des BABS, der MeteoSchweiz, der Bundeskanzlei (BK) und des Eidg. Forschungsinstituts für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) und eventuell weitere Personen wie Experten und Kantonsvertreter an.

Die Hotline für Anfragen der Bevölkerung im Bereich N wird durch das BAFU betrieben. Es stützt sich dabei auf Informationen der zuständigen Fachstellen (z.B. MeteoSchweiz, WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung [SLF] usw.).

Art. 21 - Mittel

Für die Ereignisbewältigung kann das BFO ABCN auf die Leistung folgender Einrichtungen zurückgreifen und deren Produkte den interessierten bzw. betroffenen Kantonen in geeigneter Form zur Verfügung stellen:

- a. Fachstab Naturgefahren;
- b. Grundlagen und Daten der Fachstellen des Bundes (BAFU, MeteoSchweiz, WSL/SLF, SED) sowie die
- c. Gemeinsame Informationsplattform Naturgefahren (GIN).

7. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Art. 22 - Aufhebung und Änderung bisherigen Rechts

Aufhebung und Änderung bisherigen Rechts werden in Anhang 2 geregelt.

Anhang 1: Dosis-Massnahmenkonzept (DMK)

Anlass für die Anpassungen im neuen Dosis-Massnahmenkonzept

Das bisherige Dosis-Massnahmenkonzept (DMK) basiert auf Grundlagen der ICRP-40 [ICRP 1984] aus den 80-er Jahren. In den 90er-Jahren hat die ICRP in der ICRP-60 [ICRP 1990] neue Grundlagenempfehlungen und in der ICRP 63 [ICRP 1990] neue Empfehlungen bezüglich Schutzmassnahmen im Ereignisfall herausgegeben. Im Nachgang dazu hat die IAEA 1996 die Basic Safety Standards [IAEA 1996] und die Basic Safety Guides [IAEA 1994] mit Eingreifkriterien für den Ereignisfall publiziert. Die meisten europäischen Länder haben die neuen Empfehlungen in der Zwischenzeit bei der Festlegung ihrer Eingreifschwelen unter Berücksichtigung von nationalen Gegebenheiten übernommen. Da aber vor allem die Empfehlungen der ICRP sehr offen formuliert wurden, werden heute in Europa für gleiche Massnahmen sehr unterschiedliche Eingreifschwelen verwendet. Zur Zeit versucht deshalb eine europäische Arbeitsgruppe (EPAL¹) die allgemeinen internationalen Empfehlungen dahingehend zu konkretisieren, dass in Zukunft mindestens europaweit dieselben Eingreifwerte für dieselben Massnahmen verwendet werden.

2007 hat die ICRP in der ICRP 103 [ICRP 2007] wiederum neue grundlegende, allgemeine Empfehlungen zum Strahlenschutz herausgegeben. Diese bilden die Grundlage für weitere internationale Empfehlungen der ICRP und der IAEA, welche erst geplant oder in Entwurfsform (z.B. Entwürfe [ICRP 2008] oder [IAEA 2008]) vorliegen. Diese neuen Empfehlungen werden die bisherigen Grundlagen für den Ereignisfall mit neuen Aspekten ergänzen. Obwohl noch vieles im Fluss ist, ist eine Anpassung an die internationalen Grundlagen der 90er-Jahre im Rahmen der Revision der VEOR zur VEOABCN angebracht, auch wenn in wenigen Jahren allenfalls eine erneute Anpassung notwendig sein wird. Bei der Festlegung der massnahmenbezogenen Dosischwelen wurden die heutigen internationalen Empfehlungen, die länderspezifisch festgelegten Eingreifwerte und die vorliegenden Entwürfe der EPAL-Arbeitsgruppe soweit wie möglich berücksichtigt. Grössere Abweichungen werden in diesen Erläuterungen kommentiert.

Zielsetzung des Dosis-Massnahmenkonzepts

Das DMK legt neu nicht nur die Dosischwelen für Schutzmassnahmen für die Bevölkerung fest, sondern definiert auch vorsorgliche Massnahmen im Bereich Landwirtschaft.

Im Folgenden werden die Massnahmen in zwei Teilen behandelt. Im ersten Teil geht es um Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung. Im zweiten Teil werden die Massnahmen im Bereich Landwirtschaft erläutert.

Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung

Wechsel vom bisherigen Bandbreiten- zum Einschwellenprinzip

Basis für das bisherige DMK waren die Empfehlungen der ICRP 40 [ICRP 1984]. Dort wurden für jede Massnahme eine untere und eine obere Dosischwelle festgelegt. Die nach Tschernobyl von der IAEA herausgegebenen neuen Empfehlungen basieren nicht mehr auf dem Dosisbandbreitenprinzip, welches im Ereignisfall einen gewissen Handlungsspielraum offen lässt, sondern auf fixen Eingreifschwelen. Gerade in der Akutphase, in der Entscheide

¹ In der europäischen Arbeitsgruppe EPAL (Emergency Preparedness and action levels) sind 13 Länder (inklusive die Schweiz) vertreten.

schnell getroffen werden müssen, wird ein Bandbreitenmodell als nicht praktisch erachtet, da keine Zeit für eine Optimierung innerhalb des Dosisbandes besteht. Ausserdem besteht beim Bandbreitenprinzip bei grenzüberschreitenden Ereignissen die Gefahr, dass Massnahmen in den verschiedenen betroffenen Ländern ab unterschiedlichen Eingriffsschwellen eingeleitet werden. Von Seiten Bevölkerung würde es auch schwer verstanden, wenn Massnahmen erst ab der oberen Dosischwelle getroffen würden. Im neuen DMK wird deshalb neu das Ein-schwellenprinzip eingeführt.

Grundlagen zur Definition und Berechnung der entscheidungsrelevanten Dosis-schwellen

Im Gegensatz zur ICRP wird im DMK nicht die vermeidbare Dosis als primäres Entscheidungskriterium für Massnahmen verwendet, sondern die erwartete Dosis, wie im bisherigen DMK. Damit ist die Harmonisierung mit unseren Nachbarländern Deutschland, Frankreich und Österreich sichergestellt, welche aus praktischen Gründen ebenfalls die erwartete Dosis verwenden.

Der im bisherigen DMK verwendete Prognosezeitraum von einem Jahr hat sich für die Beurteilung von Massnahmen in der Akutphase als nicht praktikabel herausgestellt, da im frühen Ereignisstadium kaum eine Dosisprognose über das ganze erste Jahr möglich ist. Die Massnahmen "Aufenthalt im Haus" bzw. "Aufenthalt im Keller oder Schutzraum" sowie die Massnahme "Einnahme von Iodtabletten" kommen ausserdem nur für die ersten Tage in Frage. Aus diesem Grund wird im neuen DMK ein Prognosezeitraum gewählt, welcher auf diesen Zeitraum abgestimmt ist. Der gewählte Zeitraum von zwei Tagen entspricht den momentanen Empfehlungen der europäischen Arbeitsgruppe EPAL, welche eine Harmonisierung der nationalen Dosis-schwellen anstrebt.

Für die Berechnung der Dosen soll die am meisten exponierte Bevölkerungsgruppe berücksichtigt werden. Die Dosen sollen unter Berücksichtigung von internationalen Empfehlungen und den in den Anhängen der Strahlenschutzverordnung (StSV) festgelegten Parametern berechnet werden. Basis für die Berechnung der Dosen in den ersten zwei Tagen ist der Aufenthalt im Freien. Für die Berechnung der Inhalationsdosis soll die am diesbezüglich sensibelste Bevölkerungsgruppe (Kinder) berücksichtigt werden.

Erläuterungen zu den einzelnen Massnahmen und deren Dosis-schwellen

Im Gegensatz zum bisherigen DMK werden in der Tabelle nur noch Massnahmen aufgeführt, welche in der frühen Phase eines Ereignisses zum Zuge kommen. Damit wird sichergestellt, dass das BABS anhand von klaren Kriterien Massnahmen für die erste Phase anordnen kann. Weitere nachfolgende Massnahmen zur Dosisreduktion in der Folgezeit werden situationsbezogen durch das BFO ABCN vorbereitet und dem Bundesrat zum Entscheid beantragt. Für alle weiteren nicht explizit aufgelisteten Massnahmen gilt eine Dosis-schwelle von höchstens 100 mSv (effektive Dosis).

- **Sofortmassnahmen:**

- **Aufenthalt im Haus:**

- Ab einer Dosis-schwelle von 1mSv effektive Dosis innerhalb von zwei Tagen soll für die sensiblen Bevölkerungsgruppen Kinder, Jugendliche und schwangere Frauen der Aufenthalt im Haus vorgesehen werden. Diese Massnahme ist schnell über Radio kommunizierbar und benötigt keine weiteren sofortigen Begleitmassnahmen (Absperren von Gebieten, Verkehrsumleitungen, Einstellung öffentlicher Verkehr). Über eine vorangehende Alarmierung der Bevölkerung wird situativ aufgrund der vorhandenen Alarmierungsmöglichkeiten und Zeitverhältnisse entschieden.

International werden keine konkreten Empfehlungen in Form von Dosis-schwellen für diese Bevölkerungsgruppe abgegeben. Es wird lediglich darauf hingewie-

sen, dass dieser Bevölkerungsgruppe besondere Beachtung zu schenken ist. Europaweit sind nur in Österreich unterschiedliche Dosissschwellen für die Gruppe Kinder, Jugendliche, schwangere Frauen (1 mSv) und die restliche Bevölkerung (10 mSv) explizit definiert.

- Für die restliche Bevölkerung wird für die Massnahme "Aufenthalt im Haus" in Anlehnung an bisherige internationale Empfehlungen ein Dosisengreifwert von 10 mSv (effektive Dosis innerhalb von 2 Tagen) definiert. Dieser Wert entspricht auch dem national in Europa am meisten verwendeten Wert und ist identisch mit dem in Deutschland und Frankreich verwendeten Wert. Dies ist vor allem in Zusammenhang mit einem Unfall in einem der beiden grenznahen Kernkraftwerke Beznau oder Leibstadt wichtig, wo gleichzeitig Massnahmen in Deutschland und der Schweiz getroffen werden müssen.
- **Aufenthalt im Keller oder Schutzraum:** Auf eine separate Dosissschwelle für die Massnahme "Aufenthalt im Keller oder Schutzraum" wird im neuen DMK verzichtet. International wird nicht zwischen "Aufenthalt im Haus" bzw. "Keller oder Schutzraum" unterschieden, sondern es wird der allgemeine Begriff "Sheltering" für Aufenthalt in Gebäuden verwendet. Bei "Sheltering" geht es allgemein um Schutzsuche in Gebäuden. Es wird dabei darauf hingewiesen, dass der beste Schutz innerhalb eines Gebäudes in innen liegenden Räumen oder im Untergeschoss (Keller/Schutzraum) ist, wo die Abschirmung gegen aussen höher ist. Im neuen DMK wird dieser Ansatz übernommen. Beim Aufenthalt im Haus soll darauf hingewiesen werden, dass der beste Schutz im Haus im Keller oder noch besser im Schutzraum ist.
- **Evakuierung:** Im bisherigen DMK wurde die Entscheidung für eine "vorsorgliche Evakuierung" sehr offen gehalten, indem sie in einem für alle restlichen Massnahmen gültigen Band von 1 - 500 mSv definiert wurde und eher als Alternative zu einem Aufenthalt im Haus bzw. im Keller resp. Schutzraum betrachtet wurde. Neu kann ab einer Dosissschwelle von 100 mSv (effektive Dosis innerhalb von zwei Tagen) eine Evakuierung angeordnet werden, falls der Aufenthalt in einem geschützten Bereich als ungenügend oder nicht länger möglich / zumutbar beurteilt wird. Im Rahmen der Erarbeitung der ABCN-Einsatzverordnung wurde eine "vorsorgliche Evakuierung" ab 100 mSv diskutiert. Dieser Wert entspricht den heutigen internationalen Empfehlungen und den national üblichen Dosissschwellen in anderen europäischen Ländern. Allerdings ist eine solche "vorsorgliche Evakuierung" problematisch, da keine gesicherten Erkenntnisse bestehen, ob ein dicht besiedeltes Gebiet innerhalb der angenommenen Zeitdauer von wenigen Stunden evakuiert werden kann. Das BABS wird diese Frage mit einem Forschungsprojekt überprüfen. Je nach Resultat soll eine entsprechende Anpassung des DMK erfolgen.
- **Einnahme von Iodtabletten:** Für die Einnahme von Iodtabletten wird ein Eingreifwert von 50 mSv (Schilddrüsendosis innerhalb von 2 Tagen) definiert (bisher 30 - 300 mSv). Dies entspricht den heute üblichen Empfehlungen für Kinder. International wird allgemein für Erwachsene ein höherer Eingreifwert (zwischen 250 und 500 mSv) empfohlen bzw. angewendet. In der Schweiz wird wie bis anhin davon abgesehen, bei der Einnahme von Iodtabletten altersabhängige Dosissschwellen zu verwenden, da vor allem in der Umgebung der Kernanlagen die Iodtabletten für alle Altersgruppen in genügender Anzahl vorhanden und schnell verfügbar sind. Ebenfalls wird auf die in Deutschland vorgesehene obere Alterslimite (45 Jahre) verzichtet, da die Schweiz durch die Iodierung des Kochsalzes bzw. Trinkwassers kein Iodmangelgebiet ist und deshalb kaum mit massiven Nebenwirkungen zu rechnen ist.
- **Nachträgliche Massnahmen:**
 - **Nachträgliche Evakuierung:** Auf die Definition einer Dosissschwelle für eine nachträgliche Evakuierung wird im neuen DMK verzichtet, da dies keine Sofortmassnahme ist. Im Ereignisfall wird eine nachträgliche Evakuierung situationsbezogen durch den Bundesrat angeordnet.

- **Einschränkungen im Lebensmittelkonsum:** Im neuen DMK wird auf die Definition einer Dosischwelle (Ingestionsdosis) für diese Massnahme verzichtet, da eine zu erwartende Ingestionsdosis zum Entscheidungszeitpunkt schwer abschätzbar und mit vielen Unsicherheiten verbunden ist. International ist man davon abgekommen, Verzehrbeschränkungen über die Ingestionsdosis zu definieren. Stattdessen werden Grenzwerte für Lebensmittel in Form von Aktivitätswerten definiert.

Tabelle 1: Vergleich der Dosischwelle zur Massnahme Aufenthalt in Gebäuden

Land	Dosiskriterium	Dosischwelle	Dosis	Integrationszeit
Deutschland	Erwartete Dosis	10 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	7 Tage
Frankreich	Erwartete Dosis	10 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	2 Tage
Österreich	Erwartete Dosis	1 mSv für Kinder	$E_{\text{ext+inh}}$	7 Tage
		10 mSv für Erwachsene		
Schweiz (neues DMK)	Erwartete Dosis	1 mSv für Kinder, Jugendliche, schwangere Frauen	$E_{\text{ext+inh}}$	2 Tage
		10 mSv für Erwachsene		
Vorschlag EPAL	Erwartete Dosis	10 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	2 Tage

Tabelle 2: Vergleich der Dosischwelle bei einer vorsorglichen Evakuierung

Land	Dosiskriterium	Dosischwelle	Dosis	Integrationszeit
Deutschland	Erwartete Dosis	100 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	7 Tage
Frankreich	Erwartete Dosis	50 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	bis 7 Tage
Österreich	Vermeidbare Dosis	50 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	7 Tage
Schweiz (neues DMK)	Erwartete Dosis	100 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	2 Tage
Vorschlag EPAL	Erwartete Dosis	100 mSv	$E_{\text{ext+inh}}$	2 Tage

Tabelle 3: Vergleich der Dosischwelle für die Einnahme von Iodtabletten

Land	Dosiskriterium	Dosischwelle	Dosis	Integrationszeit
Deutschland	Erwartete Dosis	50 mSv für Kinder	$H_{\text{inh, SD}}$	Wolkenphase bzw. 7 Tage, falls nicht bekannt
		250 mSv für Erwachsene < 45		
Frankreich	Erwartete Dosis	100 mSv	$H_{\text{inh, SD}}$	Wolkenphase
Österreich	Vermeidbare Dosis	10 mSv für Kinder	$H_{\text{inh, SD}}$	7 Tage
		100 mSv für Erwachsene < 40		
		500 mSv für Erwachsene > 45		
Schweiz (neues DMK)	Erwartete Dosis	50 mSv	$H_{\text{inh, SD}}$	2 Tage
Vorschlag	Erwartete Dosis	50 mSv für Kinder < 18	$H_{\text{inh, SD}}$	2 Tage

Konsequenzen der neuen Dosisengreifwerte auf die bisherige Einsatzplanung

Die Konsequenzen werden im Folgenden für die beiden Fälle "Kernkraftwerksunfall" und "vorsätzliche Freisetzung von radioaktiven Stoffen" betrachtet, zu denen ausführliche Konzepte der KomABC mit Planungs- und Einsatzgrundlagen basierend auf dem bisherigen DMK vorliegen.

Fall "Kernkraftwerksunfall":

- Es sind keine Änderungen im Warnungs- und Alarmierungsablauf und bei den Notfallplanungszonen erforderlich. Die bestehenden Konzepte und Einsatzunterlagen müssen allerdings an das neue DMK angepasst werden.
- Neu wird im DMK ein expliziter Wert für eine vorsorgliche Evakuierung definiert. Gemäss Planungsszenarien KKW könnte dies bei einem Szenario mit Kernbeschädigung bedeuten, dass in Abwindrichtung in Zone 1 grosse Teile der Bevölkerung vorsorglich evakuiert werden müssten. Die Kantone mit Gemeinden in Zone 1 müssen sich neu darauf vorbereiten, eine entsprechende vorsorgliche Evakuierung innerhalb von wenigen Stunden durchführen zu können.

Fall "vorsätzliche Freisetzung von radioaktiven Stoffen":

- Mit dem neuen DMK müssen die notwendigen Massnahmen, welche auf vordefinierten Planungsszenarien basieren, angepasst werden. Durch die Reduktion des Prognosezeitraums ergibt sich für dieses Szenario eine Verkleinerung des von Massnahmen betroffenen Gebietes. Das bestehende Konzept und Einsatzunterlagen müssen an das neue DMK angepasst werden.

Vorsorgliche Massnahmen im Bereich Landwirtschaft

Neu sollen vorsorglich Massnahmen im Bereich Landwirtschaft angeordnet werden. Diese sollen verhindern, dass für den Verzehr ungeeignete und auch lediglich verunreinigte oder im Wert verminderte Agrarprodukte (Lebens- und Futtermittel) weiterverarbeitet und in den Verkauf gelangen. Bei diesen vorsorglichen Massnahmen geht es nicht nur um den Schutz der Bevölkerung sondern auch der Produzenten. Da zu befürchten ist, dass die Konsumenten nur einwandfreie Lebensmittel kaufen werden, soll mit diesen vorsorglichen Massnahmen und entsprechender finanzieller Vergütung des Produktionsausfalls verhindert werden, dass es bei den schweizerischen Produzenten zu Einnahmeverlusten kommt.

Ein vorsorgliches Ernte- und Weideverbot soll rasch, wenn möglich noch vor einer Freisetzung, angeordnet werden. Das Ernte- und Weideverbot gilt für diejenigen Gebiete, für welche Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung ergriffen wurden. Darüber hinaus soll das Ernte- und Weideverbot in allen Fällen mit erhöhter Radioaktivität in Windrichtung vorsorglich bis zur Landesgrenze bzw. bis zum Alpenkamm ausgedehnt werden.

Der Bundesrat hat nach Art. 18 StSG die Möglichkeit, ereignisbezogene Grenzwerte, welche auf dem Gesundheitsschutz basieren, festzulegen. Das vorsorglich erlassene Ernte- und Weideverbot kann nach ein paar Tagen basierend auf den ereignisspezifisch durch den Bundesrat festgelegten Grenzwerten nach Freimessung der verschiedenen Agrarproduktgebieten- und lebensmittelspezifisch wieder schrittweise aufgehoben oder angepasst werden.

Konsequenzen der vorsorglichen Massnahmen im Bereich Landwirtschaft auf die bisherige Einsatzplanung

Das von vorsorglichen Massnahmen betroffene Gebiet wird für bestimmte Szenarien wesentlich grösser ausfallen als in der bisherigen Planung, die auf die Lebensmittelgrenzwerte abgestützt war.

Die finanziellen Konsequenzen für eine allfällige Entschädigung von Produzenten für mögliche Einnahmeverluste in Gebieten, wo ein Ernte- und Weideverbot vorsorglich angeordnet wird, die Grenzwerte für Lebensmittel nach heutiger Fremd- und Inhaltsstoffverordnung aber nicht überschritten werden, müssen geklärt werden.

Literatur:

- [ICRP 1984] ICRP (1984). Protection of the Public in the Event of Major Radiation Accidents: Principles for Planning. ICRP Publication 40, Ann. ICRP **14** (2).
- [ICRP 1990] ICRP (1990). Recommendations of the International Commission of Radiological Protection. ICRP Publication 60, Ann. ICRP **21**(1-3).
- [ICRP 1992] ICRP (1992). Principles for Intervention for Protection of the Public in a Radiological Emergency, ICRP Publication 63, Ann. ICRP **22**(4).
- [ICRP 2007] ICRP (2007). The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103, Ann. ICRP **37**(2-4)
- [ICRP 2008] Application of the Commission's Recommendations for the Protection of People in Emergency Exposure Situations. ICRP Draft 42/194/08
- [IAEA 1994] IAEA (1994). Intervention Criteria in a Nuclear or Radiation Emergency. Safety Series 109
- [IAEA 1996] IAEA (1996). International Basic Safety Standards for the Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources. Safety Series 115.
- [IAEA 2008] International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources. IAEA Safety Standards, Draft July 2008

Anhang 2: Aufhebung und Änderung bisherigen Rechts

1. Verordnung vom 24. Oktober 2007 über die Organisation der sicherheitspolitischen Führung des Bundes (SR 120.71)

Art. 8

Abs. 3 Bst. d: in Buchstabe d erfolgt lediglich eine formelle Anpassung (Verweis auf die neue ABCN-Einsatzverordnung).

2. Verordnung vom 17. Oktober 2007 über die Nationale Alarmzentrale (SR 520.18)

Art. 1

Abs. 4 Bst b: diese Bestimmung wird aufgehoben und unter Buchstabe d neu geregelt.

Abs. 4 Bst d: Artikel 4 der heutigen VEOR ist im Entwurf ABCN-Einsatzverordnung nicht enthalten. Da die NAZ die bisherigen Arbeitsgruppen aus dem Bereich A der KomABC übernimmt, ist sie neu auch für die Berechnungsgrundlagen zuständig.

Art. 2

Abs. 2 Bst. a: in Buchstabe a erfolgt lediglich eine formelle Anpassung (Verweis auf die neue ABCN-Einsatzverordnung).

Art. 3

Abs. 3 zweiter Satz: Der heutige Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe b VEOR wird, mit Einschränkung auf Ereignisse mit erhöhter Radioaktivität, übernommen.

Abs. 5: Der heutige Artikel 5 Absatz 2 Buchstabe b VEOR wird übernommen.

Art. 4

Abs. 1 zweiter Satz: Diese Mittel müssen der NAZ bei Ereignissen mit vermuteter oder tatsächlich erhöhter Radioaktivität zur Verfügung stehen.

Art. 4a

Die Statuierung der Probenahme- und Messorganisation soll neu in der VNAZ erfolgen, da sie bei Ereignissen mit vermuteter oder tatsächlich erhöhter Radioaktivität eingesetzt wird. Die Bestimmung entspricht dem heutigen Artikel 9 VEOR.

3. Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994 (SR 814.501)

In der ganzen Verordnung werden die Begriffe "VEOR" durch "ABCN-Einsatzverordnung" sowie "EOR" durch "BFO ABCN" ersetzt.

4. Verordnung vom 5. Dezember 2003 über die Warnung, Alarmierung und Verbreitung von Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung (SR 520.12)

Art. 1

Abs. 2 Bst. a: in Buchstabe a erfolgt lediglich eine formelle Anpassung (Verweis auf die neue ABCN-Einsatzverordnung).

5. Jodtablettenverordnung vom 1. Juli 1992 (SR 814.52)

In der ganzen Verordnung werden die Begriffe "VEOR" durch "ABCN-Einsatzverordnung" sowie "EOR" durch "BFO ABCN" ersetzt.

Begriffe

ABCN-Einsatzverordnung	Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFO ABCN	Bundesführungsorgan bei ABC- und Naturereignissen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BRB	Bundesratsbeschluss
BVET	Bundesamt für Veterinärwesen
BZG	Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetz
COP / CBD	Conference of the Parties / Convention on Biological Diversity
DMK	Dosis-Massnahmenkonzept
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
EPAL	Europäische Arbeitsgruppe EPAL (Emergency Preparedness and action levels)
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
EEVBS	Einsatzequipe VBS
ELD	Elektronischen Lagedarstellung
ENSI	Eidgenössisches Nuklear-Sicherheitsinspektorat
EO ABCN	Einsatzorganisation bei ABC- und Naturereignisse
EU	Europäische Union
FAO	The Food and Agriculture Organization of the United Nations Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen
FST A	Führungsstabes der Armee
GIN	Gemeinsame Informationsplattform
HSK	Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (neu: ENSI)
IAEA	Internationale Atomenergiebehörde
ICRP	Recommendations of the International Commission of Radiological Protection
IGV	Internationalen Gesundheitsvorschriften
IVI	Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe
KKW	Kernkraftwerk
KomABC	Eidg. Kommission für ABC-Schutz
LAINAT	Lenkungsausschuss Intervention Naturgefahren
MeteoSchweiz	Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie
MLZ	Nationales Melde- und Lagezentrum
NANT	Nationale Referenzzentrum für Anthrax

OIE	Office Internationale des Epizooties - Weltorganisation für Tiergesundheit
OWARNA	Optimierung Warnung und Alarmierung
SED	Schweizerischer Erdbebendienst
SIPOL 2000	Sicherheitspolitischen Bericht 2000
SLF	Institut für Schnee- und Lawinenforschung
SPOC	Single Point of Contact
StFV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung)
StSG	Strahlenschutzgesetz
StSV	Strahlenschutzverordnung
UPOV	International Union for the Protection of new Varieties of Plants Internationaler Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen
UVEK	Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VEOR	Verordnung über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität
VmKI	über die militärische Katastrophenhilfe im Inland
VNAZ	Verordnung über die Nationale Alarmzentrale
WHO	World Health Organization - Weltgesundheitsbehörde
WSL	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft