



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Kernenergierecht

2. Juni 2017

Totalrevision der Notfallschutzverordnung (NFSV)

Erläuternder Bericht



1. Allgemeiner Teil

1.1 Geltende Verordnung

Die geltende Verordnung über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen vom 20. Oktober 2010 (Notfallschutzverordnung, NFSV; SR 732.33) ist seit dem 1. Januar 2011 in Kraft.

1.2 Anlass zur Revision

Nach dem verheerenden Erdbeben mit anschliessendem Tsunami am 11. März 2011 in Japan ereigneten sich auch eine Reihe technischer Unfälle – neben Dammbürchen, Chemieunfällen etc. insbesondere auch der Unfall im Kernkraftwerk Fukushima.

Nach diesen Ereignissen wurde im Auftrag des Bundesrats die interdepartementale Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Notfallschutzmassnahmen bei Extremereignissen in der Schweiz (IDA NOMEX) einberufen, welche die Anpassung der bestehenden gesetzlichen und organisatorischen Massnahmen im Bereich des Notfallschutzes als Folge der Ereignisse in Japan prüfen sollte. Hierzu gehören auch die Massnahmen im Zusammenhang mit der Notfallschutzplanung in der Umgebung von Kernanlagen. Die Referenzszenarien und das Zonenkonzept (siehe Ziffer 1.3) mussten überprüft, die Grundlagen für die grossräumige vorsorgliche und nachträgliche Evakuierung erarbeitet und das Konzept für den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen aus dem Jahr 2006 hinsichtlich Planung und Vorbereitung in den Notfallschutzzonen sowie Aufnahme und Betreuung evakuierter Personen grundsätzlich überarbeitet werden.

Die zu bearbeitenden Themen waren sehr vielfältig, die daraus resultierenden Massnahmen komplex und die sachliche und zeitliche Abstimmung dieser Massnahmen entsprechend anspruchsvoll. Der Bericht der IDA NOMEX konnte daher dem Bundesrat nicht wie ursprünglich geplant im Herbst 2011, sondern erst am 22. Juni 2012 unterbreitet werden.

Vorgängig zu den gesetzgeberischen Massnahmen waren in zahlreichen Fällen aufwendige Grundlagen zu erarbeiten, wobei die Koordination zwischen Bund und Kantonen sichergestellt werden musste. Insbesondere aus diesen Gründen konnten die gesetzgeberischen Massnahmen nicht im geplanten Zeitraum erarbeitet werden.

1.3 Vorarbeiten und Abhängigkeiten

Im Themenbereich Notfallschutzverordnung waren einige umfangreiche Vorarbeiten notwendig, die entsprechend den jeweiligen Zuständigkeiten aufgeteilt wurden.

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) war federführend in den Bereichen Referenzszenarien und Zonenkonzept, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) in den übrigen Bereichen (insbesondere bei der Erarbeitung des neuen Notfallschutzkonzepts sowie des Nationalen Planungs- und Massnahmenkonzepts für eine grossräumige Evakuierung bei einem –Unfall in einem Kernkraftwerk [KKW]).

Überprüfung der Referenzszenarien

Ein Szenario beschreibt ein potenzielles Ereignis, allenfalls seine Entstehungsgeschichte und seine Auswirkungen. In der Regel wird dies als Ausgangslage für Übungen mit Organisationen verwendet, welche sich mit den Auswirkungen des Szenarios auseinandersetzen müssen. Ein Referenzszenario



dient zusätzlich weiteren Ansprüchen: Es soll z.B. als Grundlage dienen, an welcher sich bestimmte Aktivitäten einheitlich ausrichten sollen. Dies kann für verschiedene Ziele und Zwecke nötig sein. Im Notfallschutz dienen Referenzszenarien daher insbesondere dazu,

- verbindliche Vorgaben zur Bereitschaft zu machen; diese beschreiben in der Regel nur potenzielle Ereignisvorgänge (schematisch), ohne ein konkretes Ausmass oder die zum Ereignis führenden Vorgänge näher zu umschreiben.
- die eigene Bereitschaft zu stärken, um mit dem geschilderten Vorkommnis optimal umzugehen und sich zielgerichtet darauf auszurichten sowie diese Bereitschaft zu überprüfen (Defizitanalyse und Vorbereitung).

Das ENSI hat für die Überprüfung der Referenzszenarien im Jahr 2012 eine breit abgestützte Arbeitsgruppe einberufen. Diese bestand aus Vertretern von Bund, Standortkantonen von Kernkraftwerken (AG, BE, SO), Zone 2-Kantonen (BL, FR, LU, NE, VD, ZH), Zone 3¹-Kantonen (vertreten durch den Präsidenten der Koordinationsplattform ABC der Kantone [KPABC]) und der Schweizerischen Kernkraftwerke sowie zusätzlich von Vertretern des Regierungspräsidiums Freiburg (D) und des Umweltministeriums Baden-Württemberg (D).

In umfassenden probabilistischen Sicherheitsanalysen wurden Unfallabläufe gestützt auf die bestehenden werksspezifischen Voraussetzungen (z. B. Schutzmassnahmen) von den KKW-Betreibern durchgerechnet und vom ENSI überprüft. Darüber hinaus hat das ENSI drei zusätzliche Szenarien definiert, welche deutlich über die bisher angenommenen Mengenabgaben von Radioaktivität hinausgehen und auch jene der Unfälle in Fukushima und Tschernobyl abdecken. Dabei ging es insbesondere darum, Szenarien mit zwar sehr geringer Eintretenswahrscheinlichkeit, jedoch grossen Auswirkungen zu analysieren und zu prüfen, ob relevante Lücken in den aktuellen Vorsorgemassnahmen zum Schutz der Bevölkerung bestehen.

Die Konsequenz der gewonnenen Erkenntnisse ist, dass auch ausserhalb der Zone 2 Massnahmen notwendig werden können. Die entsprechenden Auswirkungen auf das bisherige Zonenkonzept wurden im Rahmen der separaten Überprüfung des Zonenkonzepts behandelt (vgl. auch weiter unten).

Der Bericht der Arbeitsgruppe wurde im Dezember 2013 fertiggestellt und im April 2014 leicht angepasst. Er wurde dem Bundesrat im Rahmen der Informationsnotiz «Umsetzung Massnahmen IDA NOMEX» vom 23. Juni 2015 vorgelegt.

¹ Gemäss Art. 3 Abs. 3 der geltenden NFSV wird das übrige Gebiet der Schweiz als Zone 3 bezeichnet.



Überprüfung des Zonenkonzepts

Das Zonenkonzept dient der raschen Anordnung und Umsetzung von Notfallschutzmassnahmen; besondere Vorbereitungen werden dort getroffen, wo sie aufgrund der zeitlichen Verhältnisse und der möglichen Auswirkungen eines Unfalles notwendig sind. Die rechtzeitige Alarmierung der Bevölkerung bei Eintritt von Ereignissen ist zentral und muss sichergestellt sein.

Das ENSI hat für die Überprüfung des Zonenkonzeptes im Jahr 2013 dieselbe Arbeitsgruppe einberufen, welche bereits für die Überprüfung der Referenzszenarien eingesetzt wurde.

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass eine Vergrösserung der Zone 2 keinen Mehrwert bringt, weil dies die teilweise gestaffelte Umsetzung von Massnahmen in den Zonen 1 und 2 erschweren oder gar behindern würde. Eine Unterteilung der Zone 3 bietet ebenfalls keinen Mehrwert, da der Bericht zur Überprüfung der Referenzszenarien dort eine gezielte möglicherweise gemeindeweise Anordnung von Schutzmassnahmen empfiehlt.

Notfallplanungen sind auch im Gebiet der heutigen Zone 3 («übrige Schweiz») notwendig. Dazu braucht es aber keine vordefinierten Zonen. Wesentlich ist, dass klar ist, welche Vorbereitungen von welchen Kantonen, Bundesstellen oder Infrastrukturbetreibern erwartet werden. Auch auf dem Gebiet der übrigen Schweiz sollen deshalb als Grundlage für die Planung und Vorbereitung von Schutzmassnahmen Planungsgebiete definiert werden.

Im Übrigen lässt sich aus den gewonnenen Erkenntnissen ableiten, dass das aktuell gültige Zonenkonzept etabliert und zweckdienlich ist. Die Einführung weiterer Zonen liesse keinen Mehrwert erkennen, sondern würde bloss die Komplexität steigern. Die Definition von Planungsgebieten hingegen stellt ein sinnvolles Mittel dar, um Gebiete zur Vorbereitung von Massnahmen vorzugeben.

Der Bericht der Arbeitsgruppe wurde im April 2014 fertiggestellt und dem Bundesrat im Rahmen der Informationsnotiz «Umsetzung Massnahmen IDA NOMEX» vom 23. Juni 2015 vorgelegt. Der Bericht empfiehlt die Aufhebung der Überlappung der Sektoren in Zone 2, da keine bedeutenden Vorteile dieser Überlappung ersichtlich sind und es schwierig zu kommunizieren ist, weshalb jemand in zwei Sektoren wohnt. Weiter empfiehlt er, anstelle der bisherigen «Zone 3» (=«übrige Schweiz») «Planungsgebiete» für die Vorbereitung konkreter Massnahmen einzuführen.

Notfallschutzkonzept bei einem KKW-Unfall in der Schweiz (NFSK)

Das überarbeitete Konzept datiert vom 23. Juni 2015 und wurde vom Bundesrat am 1. Juli 2015 zur Kenntnis genommen. Der Projektausschuss bestand aus Vertretern von Bund, Kantonen und Kernkraftwerksbetreibern.

Das NFSK ist ein Planungskonzept und beschreibt die Anforderungen an den Notfallschutz für die Bevölkerung im Fall eines Kernkraftwerkunfalls in der Schweiz gemäss den geltenden rechtlichen Grundlagen und den Ergebnissen der IDA NOMEX. Mit dem NFSK wird damit auch eine wichtige Basis für künftige Anpassungen der rechtlichen Grundlagen geschaffen. Das NFSK beschreibt im Detail die erforderlichen Massnahmen für die Planungsphase und für den Einsatz und zeigt die



Verantwortlichkeiten und Alarmierungsabläufe bei Unfällen auf. Es ersetzt das NFSK der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz (KomABC) aus dem Jahr 2006.

Die Notfallschutzpartner auf Stufe Bund und Kantone sowie die KKW-Betreiber hatten das NFSK im Frühjahr 2015 fachlich konsultiert und als sehr gute Planungsgrundlage eingestuft. Mit dem neuen NFSK befindet sich der Notfallschutz in der Schweiz konzeptionell auf dem aktuellsten Stand.

Wichtige Punkte aus dem NFSK werden mit der vorliegenden Revision der NFSV verankert.

Ergebnisse der Vorarbeiten

Die Ergebnisse der erwähnten umfangreichen Vorarbeiten finden nun Eingang in die revidierte NFSV. Die Erarbeitung der Vorlage erfolgte durch eine Arbeitsgruppe mit Vertretern von Bund (Bundesamt für Energie (BFE), BABS, ENSI), Standortkanton KKW sowie Zone 2-Kantonen (AG), Zone 3-Kantonen (vertreten durch den Präsidenten KPABC) und Kernkraftwerksbetreibern (Gruppe der schweizerischen Kernkraftwerksleiter [GSKL]). Die Arbeiten begannen Ende 2014.

1.4 Grundzüge der Vorlage

Im Wesentlichen geht es um die nachfolgend aufgeführten Themenbereiche:

a. Anpassungen aufgrund der überprüften Referenzszenarien

Künftig soll das sogenannte Szenario A4 bei mittlerer Wetterlage als Referenzszenario gelten. Gegenüber dem bisherigen Referenzszenario (A2, gefilterte Freisetzung) bedeutet das eine grundsätzliche Verschärfung der Planungsannahmen. Im Wesentlichen werden im neuen Referenzszenario grössere Mengen von Radioaktivität ungefiltert freigesetzt, die in einer Distanz deutlich über 20 km Notfallschutzmassnahmen erforderlich machen können. Mit den angenommenen Aktivitäten entspricht das Referenzszenario A4 einem Ereignis der Stufe 7 auf der International Nuclear Events Scale INES², d.h. der höchsten Einstufung auf der Ereignisskala der Internationalen Atomenergie-Organisation IAEA.

Die Konsequenz davon ist, dass auch in der bisherigen Zone 3³ Massnahmen notwendig werden können: Alarmierung, Verteilung von Jodtabletten, nachträgliche Evakuierung, Trinkwasserversorgung, Verkehrsführung sowie weitere Massnahmen. Die meisten dieser Massnahmen sind nicht in der NFSV zu regeln. Dennoch werden die Massnahmen im Folgenden zum besseren Verständnis kurz dargestellt.

Die Alarmierung wird in der Verordnung vom 18. August 2010 über die Warnung, die Alarmierung und das Sicherheitsfunknetz der Schweiz (Alarmierungs- und Sicherheitsfunkverordnung vom 18. August 2010 [VWAS; SR 520.12]) geregelt und ist zudem Gegenstand verschiedener Projekte des BABS (POLYALERT: Einzel- oder gruppenweise Fernauslösung von Sirenen; Alertswiss: Alarmierung und Ereigniskommunikation). In der VWAS werden im Rahmen der vorliegenden

² Die INES umfasst 7 Stufen mit abnehmender Bedeutung von 7 – 1. Stufe 0 entspricht Ereignissen und Befunden ohne Sicherheitssignifikanz (aber mit Sicherheitsrelevanz); vgl. Anhang 6 der Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004 (KEV, SR 732.11).

³ Gemäss Art. 3 Abs. 3 der geltenden NFSV wird das übrige Gebiet der Schweiz als Zone 3 bezeichnet.



Revision unter Aufhebung und Änderung anderer Erlasse einzelne Anpassungen vorgenommen, so insbesondere die Angleichung der Terminologie («Notfallschutzzone» statt bisher «Zone»).

Die Verteilung von Jodtabletten ist Gegenstand der Verordnung vom 22. Januar 2014 über die Versorgung der Bevölkerung mit Jodtabletten (Jodtablettenverordnung; SR 814.52).

Die Vorverteilung von Jodtabletten in den Notfallschutzonen 1 und 2 ist unbestritten. Die Jodtablettenverordnung wurde im Rahmen der IDA NOMEX-Massnahme 51 bereits angepasst (Inkrafttreten: 1. März 2014).

Weiter anzusprechen ist die Thematik der Trinkwasserversorgung in betroffenen Gebieten. Die Trinkwasserversorgung in Notlagen ist gestützt auf das Bundesgesetz vom 8. Oktober 1982 über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz, LVG; SR 531) in der Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen vom 20. November 1991 (VTN; SR 531.32) geregelt. Das Trinkwasser ist ein Lebensmittel und untersteht diesbezüglich dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), der Vollzug von Massnahmen hingegen liegt bei den Kantonen. Trinkwasserversorgungen, die ihren Wasserbedarf aus Seen und Flüssen unterhalb von Kernanlagen beziehen, wurden im Rahmen des ENSI-Aktionsplans Fukushima 2013 (Kapitel 4.7 b) untersucht. Nach einer breiten Vernehmlassung bei den betroffenen Bundesämtern und Kantonen hat das ENSI im September 2013 Informationsveranstaltungen für die involvierten Stellen durchgeführt und die identifizierten vier Arbeitspakete präsentiert. Die Betreiber der vier Kernkraftwerke haben beim ENSI werksspezifische Untersuchungen für den Umgang mit grossen kontaminierten Wassermengen bei auslegungsüberschreitenden Störfällen eingereicht. Im Mai 2016 fand zudem eine Tabletop-Übung zur Überprüfung der Meldewege statt. Die Überprüfung der radiologischen Kriterien für die Alarmierung und Einleitung von Sofortmassnahmen ist erfolgt. Die Überprüfung und Ergänzung des Umgebungsüberwachungsprogramms wurde vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) abgeschlossen.

Verkehrsführung: Unter der Führung der Koordination des Verkehrswesens im Hinblick auf Ereignisfälle (KOVE) gemäss der Verordnung über die Koordination des Verkehrswesens im Hinblick auf Ereignisfälle vom 18. Mai 2016 (VKOVE; SR 520.16) wurde zusammen mit dem BABS (Nationale Alarmzentrale NAZ) das Einsatzkonzept für den Landverkehr bei einem Unfall in einem Kernkraftwerk erarbeitet. Auf der Basis dieses Einsatzkonzepts erstellten die beauftragten Organisationen zur Führung der Systeme im Landverkehr auf Stufe Bund (Schiene: Schweizerische Bundesbahnen (SBB); Nationalstrassen: Bundesamt für Strassen (ASTRA), Verkehrsmanagementzentrale Schweiz [VMZ-CH]) unter Einbezug der Standortkantone Notfall- und Verkehrsmanagementpläne für einen Unfall in einem Kernkraftwerk.

Die Pläne werden in Übungen regelmässig überprüft. Die Koordination des Verkehrs auf dem nationalen Schienen- und Strassennetz erfolgt, gleich wie in der normalen Lage, auf Bundesebene. Die Massnahmen zur Verkehrslenkung auf den Nationalstrassen werden, ebenfalls wie in der normalen Lage, unter Einbezug der Kantone umgesetzt und gehen bis zur Landesgrenze. Absperrungen von Strassen sind bisher nur in der Notfallschutzzone 1 vorgesehen, eine Ausweitung ist nach Ansicht der Kantone nicht praktikabel.



Die Evakuierung wird in der NFSV geregelt. Die Thematik an sich ist nicht neu für die NFSV – bereits heute wird die vorsorgliche Evakuierung darin erwähnt. Neu ist allerdings, dass der grossräumigen Evakuierung ein wesentlich grösseres Gewicht beigemessen wird. Zum Thema Evakuierung vgl. die Erläuterungen zu den einzelnen Artikeln, insbesondere zu Artikel 11.

b. Anpassungen aufgrund des überprüften Zonenkonzepts

Gemäss dem Bericht der Arbeitsgruppe zu IDA NOMEX-Massnahme 18 sollte die Überlappung der Sektoren in der Notfallschutzzone 2 aufgehoben werden. Zudem sollte die Schaffung von sechs 60°-Sektoren auf Umsetzbarkeit geprüft werden.

Im Zuge der Revisionsarbeiten zur Anpassung der Notfallschutzverordnung legte das ENSI neue Erkenntnisse in Bezug auf die Einteilung der Notfallschutzzonen vor. Diese besagen, dass die bisherige Überlappung der Zonen auch Vorteile hatte, z.B. die längeren «Aussengrenzen» beim Übergang von Zone 1 zu Zone 2. Zu diesen Erkenntnissen äusserten sich die Kantone bis Ende September 2015.

Vor dem Hintergrund der kantonalen Stellungnahmen sowie aufgrund der Diskussionen in der Arbeitsgruppe kam die Arbeitsgruppe zum Schluss, das bewährte System der sich überlappenden 120°-Zonen zu belassen. Eine Änderung hätte in der Praxis keine wirklichen Verbesserungen zur Folge und die Alarmierung bliebe gleichwertig.

Aufgrund des überprüften Zonenkonzepts wird neu zusätzlich der Begriff «Planungsgebiete» für konkrete Massnahmen eingeführt.

c. Terminologische Anpassungen

Aufgrund des neuen NFSK werden terminologische Anpassungen nötig. So heissen die bisherigen «Zonen» neu «Notfallschutzzonen». Die bisherige «Zone 3» (Gebiet der übrigen Schweiz) existiert in dieser Form nicht mehr. Neu wird zusätzlich der Begriff der «Planungsgebiete» eingeführt. Weitere Ausführungen zu den Planungsgebieten finden sich in den Erläuterungen zu Artikel 3 und Anhang 4.

Diese terminologischen Anpassungen werden in den Erläuterungen zu den einzelnen Artikeln jeweils nicht im Einzelnen hervorgehoben.

d. Übergangsregelung

Eine Übergangsregelung ist nicht notwendig. Die neuen Bestimmungen sollen bei Inkraftsetzung der Änderungen (voraussichtlich am 1. Mai 2018) sofort gelten.



2. Erläuterungen zu den einzelnen Artikeln

2. Abschnitt: Notfallschutzzonen und Planungsgebiete

Zu Artikel 3: Grundsatz

Absatz 3

Gemäss Artikel 3 Absatz 3 der geltenden NFSV wird das übrige Gebiet der Schweiz als Zone 3 bezeichnet. Diese Terminologie fügt sich nicht mehr in jene der revidierten NFSV ein, weshalb dieser Absatz entsprechend umformuliert wird. Damit soll klargestellt werden, wie das Gebiet der Schweiz, welches weder in der Notfallschutzzone 1 noch in der Notfallschutzzone 2 liegt, bezeichnet wird.

Absatz 4

Als Grundlage für die Planung und Vorbereitung von Schutzmassnahmen werden Planungsgebiete definiert. Innerhalb solcher Planungsgebiete können je nach Ereignisfall spezifische Schutzmassnahmen situativ angeordnet werden.

Im Gegensatz zu Planungsgebieten dienen Notfallschutzzonen der raschen Anordnung und dem Vollzug dringender Schutzmassnahmen. Dazu werden auch vordefinierte Automatismen vorbereitet, die eine schnelle Umsetzung ermöglichen.

Die Planungsgebiete dienen *nicht* der Anordnung von Notfallschutzmassnahmen, sondern der *Vorbereitung* im Hinblick auf einen Unfall in einem Kernkraftwerk⁴.

Es werden nur Massnahmen berücksichtigt, die *besondere Vorbereitungen erfordern*. Die Vorkehrungen dienen dazu, dass die entsprechenden Massnahmen im Ereignisfall zeitgerecht angeordnet und umgesetzt werden können. Planungsgebiete schaffen somit einen logistischen Vorteil. In welchen geographischen Teilen von Planungsgebieten Massnahmen angeordnet werden, kann erst im Ereignisfall aufgrund des sogenannten Dosis-Massnahmenkonzeptes (DMK)⁵ und der Beurteilung der vorliegenden Lage festgelegt werden. Die Planungsgebiete decken auch die notwendigen Planungen in der Schweiz im Fall anderer nuklearer und radiologischer Ereignisse im Ausland ab (KKW-Unfall Ausland, A-Waffen-Explosion in Grenznähe, Dirty Bomb).

Einige der auf die Planungsgebiete ausgerichteten Massnahmen können auch bei nichtnuklearen Notfällen dienlich sein und beinhalten somit ein wertvolles Synergiepotenzial. Einige mögliche Beispiele hierzu: Die konzeptionellen Überlegungen zur Verkehrsführung bei einem KKW-Unfall unterstützen die Überlegungen zur Verkehrsführung bei anderen Ereignissen wie z.B. Störfällen in einem chemischen Betrieb bzw. einer chemischen Anlage oder bei Hochwasserereignissen. Evakuierungskonzepte für

⁴ Neben den Kernkraftwerken stellt sich diese Frage auch bei anderen Kernanlagen. Die einzigen erwähnenswerten Kernanlagen im Aufsichtsbereich des ENSI, welche infolge von Störfällen in der Umgebung Auswirkungen aufweisen und Schutzmassnahmen erfordern könnten, stehen am Standort PSI / ZWILAG. Für diesen Standort besteht eine spezielle Notfallschutzzone. In dieser könnten bei wenigen Störfällen (z.B. Flugzeugabsturz auf das Hotlabor oder das Bundeszwischenlager [BZL]) Schutzmassnahmen angeordnet werden, wenn auch in einem voraussichtlich kleineren Areal und in reduziertem Umfang (keine Jodprophylaxe notwendig, wahrscheinlich auch keine vorsorgliche Evakuierung) als bei einem KKW-Unfall.

Da sich diese spezielle Notfallschutzzone fast vollständig in der Notfallschutzzone 1 der Kernkraftwerke Beznau / Leibstadt befindet, liegen im weiteren Umfeld dieser speziellen Notfallschutzzone bereits Planungen vor, auch wenn die Auswirkungen von allfälligen Störfällen bei weitem nicht die Dimension eines schweren KKW-Störfalls hätten.

⁵ Vgl. Anhang 1 der Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen (ABCN-Einsatzverordnung, SR 520.17).



einen KKW-Unfall beinhalten wertvolle Aspekte für die Evakuierungsplanung bei anderen Ereignissen wie z.B. einem Talsperrenbruch.

Zu Artikel 4: Abweichende Regelung

Das Konzept der Notfallschutzzonen gemäss Artikel 3 Absatz 1 ist auf Kernkraftwerke ausgerichtet. Für Kernanlagen, die ein kleineres Gefährdungspotenzial aufweisen, ist eine alternative Regelung angezeigt. So ist es denkbar, dass auf eine Notfallschutzzone 2 verzichtet wird und nur eine im Vergleich zu Kernkraftwerken verkleinerte Notfallschutzzone 1 festgelegt wird (so z.B. die spezielle Gefährdungszone PSI/ZWILAG in Anhang 3).

Die Möglichkeit der «abweichenden Regelung» existiert bereits in der bisherigen NFSV. Durch ihre Formulierung sind die Fälle, für welche eine abweichende Regelung getroffen werden kann, nicht abschliessend genannt. Aufgrund des laufenden Verfahrens des Kernkraftwerks Mühleberg (KKM) soll in Artikel 4 die Stilllegung – neben anderen Vorgängen – explizit genannt werden.

Absatz 2

Durch den neuen Absatz 2 soll auch der besondere Fall der Stilllegungen von Kernanlagen bzw. der Vorbereitung der Stilllegung von Kernanlagen geregelt werden.

Im Verlauf der verschiedenen Phasen der Stilllegung ist das (verbleibende) Gefährdungspotential⁶ der Kernanlage sehr unterschiedlich und im Regelfall in steter Abnahme begriffen. Die vorliegende abstrakte Regelung soll der sich laufend verändernden und stark abnehmenden Gefährdung bei der Stilllegung einer Kernanlage gerecht werden. Eine genaue Umschreibung, Bezeichnung oder Bemessung der konkreten Gefährdung für eine bestimmte Kernanlage ist zum Voraus nicht möglich. Ein «Meilenstein» bei der Stilllegung wird die Brennstofffreiheit der Kernanlage sein. Vor diesem Zeitpunkt wie auch danach sind jedoch viele Abstufungen denkbar, welche von der vorgesehenen generellen Regelung abgedeckt sein sollen.

Eine Überprüfung des Gefährdungspotentials könnte unter Umständen aber bereits vor der eigentlichen Stilllegung, beispielsweise in der Nachbetriebsphase, angezeigt sein. Dies ist insbesondere bei Forschungsreaktoren denkbar, da dort die Ausgangslage eine andere sein kann als in einem KKW.

In jedem Fall ist das Risiko angemessen zu berücksichtigen. Es ist Aufgabe des Betreibers, aufzuzeigen, dass aus seiner Anlage eine geringere Gefährdung ausgeht und demnach eine Anpassung des Zonenkonzepts angemessen ist.

Als betroffene Kantone bei Stilllegungen von Kernanlagen im Sinne der vorliegenden Bestimmung gelten jene, bei welchen Gemeinden in den Notfallschutzzonen 1 und eventuell 2 der betroffenen Kernanlage liegen.

⁶ Bezüglich des Gefährdungspotentials ist insbesondere zu berücksichtigen: Brennstofffreiheit; Menge und Beschaffenheit Kernmaterial / abgebrannte Brennelemente / radioaktive Abfälle auf Areal; noch vorhandene Anlageteile und weitere Strahlungsquellen (Abstufung der Risiken mit der Zeit).



3. Abschnitt: Aufgaben der Betreiber von Kernanlagen

Zu Artikel 6: Planung und Vorbereitung

Absatz 2

Der Inhalt von Artikel 6 Absatz 2 wird gemäss den bisher geltenden Vorgaben des «alten» NFSK sowie gemäss dem aktualisierten NFSK ergänzt. Unter einem «geeigneten» Notfallkommunikationsmittel ist insbesondere zu verstehen, dass ein solches redundant sein muss. Der Verfügbarkeit von Notfallkommunikationsmitteln im Ereignisfall wird ein hoher Stellenwert beigemessen. Die von den Betreibern von Kernanlagen zu beschaffenden und zu installierenden Notfallkommunikationsmittel müssen daher redundant bzw. diversitär sein.

Zu Artikel 7: Ereignisfall

Buchstabe c

Die Warn- und Alarmierungskriterien sind im Notfallreglement (Art. 19 Abs. 1 Bst. a VWAS) festgelegt.

4. Abschnitt: Aufgaben des ENSI

Zu Artikel 9: Ereignisfall

Buchstabe c

Hier wird festgelegt, dass das ENSI für die Erstellung von Prognosen zur Ausbreitung der Radioaktivität in der Umgebung und deren Konsequenzen zuständig ist. Ausbreitungsrechnungen allein geben Auskunft über die Ausbreitungsrichtung, die betroffenen Gebiete, Zeitverhältnisse, Luftkonzentrationen von Schadstoffen (d.h. Radionukliden) und Bodenkontamination. Erst in einem zweiten Schritt werden die Folgen ermittelt (Dosisraten / Dosen). Die Kenntnis der Dosen bildet die Grundlage für das ENSI, das BABS und den Stabstelle des Bundesstabes ABCN (BST ABCN), über die Anordnung von Schutzmassnahmen gemäss DMK zu beraten (Art. 9 Bst. d).



5. Abschnitt: Aufgaben weiterer Bundesstellen

Zu Artikel 10: MeteoSchweiz

Absatz 2

Die NAZ kann die MeteoSchweiz in Ergänzung zu den nach Artikel 9 vom ENSI erstellten Prognosen für weiterführende Abklärungen heranziehen.

Zu Artikel 11: BABS

Buchstabe b

Ereignisse, bei denen eine erhebliche Freisetzung von Radioaktivität nicht ausgeschlossen werden kann und die das Anordnen von Notfallschutzmassnahmen bedingen, sind bevölkerungsschutzrelevante Ereignisse. Das BABS hat deshalb neben seiner Koordinationsaufgabe die zentrale Funktion, die Kantone bei ihren Notfallschutzvorbereitungen zu beraten und zu unterstützen.

Buchstabe c

Die Vorgaben bezüglich Evakuierung sind im Nationalen Planungs- und Massnahmenkonzept «Grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall» des BABS vom 1. Juni 2016 (angepasste Version gestützt auf das NFSK vom 23. Juni 2015; nachfolgend: *Evakuierungskonzept*) festgehalten.

Bei der Evakuierung wird zwischen vorsorglicher und nachträglicher Evakuierung unterschieden.

Unter einer **vorsorglichen Evakuierung** versteht man das angeordnete Verlassen eines Gebietes vor der absehbaren Freisetzung von radioaktiven Stoffen. Sie kann für die Notfallschutzzone 1 sowie zusätzlich für die Notfallschutzzone 2 oder Teilen davon angeordnet werden, wenn sie im Vergleich mit anderen Schutzmassnahmen den besten Schutz gegen ionisierende Strahlung bietet. Eine vorsorgliche Evakuierung erfolgt auf der Grundlage von Prognosen und des DMK. Die spezifische Umweltsituation und die besonderen Zeitverhältnisse sind dabei speziell zu berücksichtigen.

Eine vorsorgliche Evakuierung der Notfallschutzzone 2 bzw. Teilen davon wird vom Bundesrat auf Empfehlung des für ABCN-Ereignisse zuständigen Bundesstabs (BST ABCN) angeordnet.

Die Evakuierung besonderer Einrichtungen wie Spitäler, Gefängnisse, Zoos oder besondere Pflichtlager erfolgt nach spezifischen Evakuierungskonzepten.

Eine **nachträgliche Evakuierung** erfolgt, wenn bereits radioaktive Stoffe an die Umwelt abgegeben worden sind. Dabei wird dasjenige Gebiet evakuiert, in dem die Bevölkerung längerfristig, d.h. mehrere Tage bis hin zu Jahren einer zu hohen Strahlenexposition ausgesetzt wäre. Basierend auf der Schutzstrategie unterbreitet das BAG dem BST ABCN eine Evakuierungsempfehlung, die danach vom Bundesrat verabschiedet wird. In Gebieten mit schwacher Kontamination kann unter Umständen ein Verbleiben an Ort die insgesamt bessere Lösung sein. Zur Verminderung der Strahlenexposition werden spezielle Massnahmen angeordnet, z.B. die Beschränkung des Aufenthalts im Freien.



Zu Artikel 12: Gruppe Verteidigung

Im Nachgang zu den Ereignissen in Fukushima wurde das externe Lager Reitnau eingerichtet. Es bezweckt die Bereitstellung von Notfallausrüstungen, Gerätschaften und Hilfsstoffen für schwere KKW-Unfälle im Sinne eines erweiterten Accident-Managements. Ebenfalls sind die geographische Lage und die Distanz zu den vier Kernkraftwerksstandorten vorteilhaft.

Das benötigte Material wird im Anforderungsfall vom Lager Reitnau zur betroffenen Kernanlage transportiert.

Mit der Aufnahme des neuen Artikels 12 in der NFSV soll eine Grundlage für den Einbezug der Armee geschaffen werden – für Tätigkeiten im Rahmen der Vorsorge wie auch im Einsatz.

Das Bundesgesetz über die Armee und die Militärverwaltung vom 3. Februar 1995 (Militärgesetz, MG; SR 510.10) sieht in Artikel 1 Absatz 3 die Unterstützung der zivilen Behörden vor, wenn deren Mittel nicht mehr ausreichen, beispielsweise bei der Bewältigung von anderen ausserordentlichen Lagen, insbesondere im Falle von Katastrophen im In- und Ausland. Gemäss Artikel 67 MG können Truppen zivilen Behörden auf deren Verlangen u.a. Hilfe leisten zum Einsatz im Rahmen der koordinierten Dienste, zur Bewältigung von Katastrophen oder zur Erfüllung anderer Aufgaben von nationaler Bedeutung.

Bei einem (schwerwiegenden) Unfall in einem Kernkraftwerk ist davon auszugehen, dass die umgehende Hilfeleistung durch die Armee im öffentlichen Interesse liegt und wesentlich dazu beitragen kann, dass die zivilen Behörden ihre Aufgaben bewältigen können.

6. Abschnitt: Aufgaben der Kantone

Zu Artikel 13: Planung und Vorbereitung

Absatz 1

Buchstabe b

Die Vorgaben respektive Einsatzunterlagen bezüglich Evakuierung müssen nicht nur die vorsorgliche (bisheriger Wortlaut), sondern auch die nachträgliche Evakuierung umfassen.

Für besondere Einrichtungen (z.B. Spitäler, Heime) muss mit einer Evakuierungszeit von mehr als 30 Stunden gerechnet werden.

Unter **Hot Spots** versteht man geographisch eng begrenzte Gebiete⁷, in denen im Ereignisfall stark erhöhte Bodenkontaminationen aufgetreten sind, die weitere Schutzmassnahmen zur Verringerung von stochastischen Schäden erfordern. Diese Kontaminationen führen zu einer Gefährdung der Bevölkerung und machen Notfallschutzmassnahmen nötig. Je nach Unfallverlauf kann es auch ausserhalb der Notfallschutzzonen 1 und 2 zum Auftreten solcher Hot Spots kommen. Diese Gebiete sind jedoch vor einem Ereignis nicht zu definieren, was sie von den Notfallschutzzonen unterscheidet.

⁷ Deren **Bandbreite** kann sehr gross sein. Wenn radioaktive Stoffe aus der Wolke durch lokalen Regen herausgewaschen werden sollten, dann könnten es unter Umständen auch mehrere Dutzend km² werden. Aber auch das wäre im Verhältnis zur Gesamtfläche der Notfallschutzzone 2 noch ein «eng» begrenztes Gebiet.



Erst während eines Ereignisses werden Hot Spots überhaupt ersichtlich, da deren Auftreten von den äusseren Einflüssen wie z.B. den Windverhältnissen und den lokalen Niederschlägen bestimmt wird. Hot Spots können folglich erst aufgrund von Messungen identifiziert werden.

Obwohl Hot Spots nicht vorausgesagt werden können, sind soweit möglich und sinnvoll bereits heute generelle Konzepte und Planungen insbesondere für die Bereiche Absperrung und Evakuierung zu erarbeiten

Buchstabe e

In Beratungsstellen wird dekontaminiert, Personen werden (radiologisch) ausgemessen, die Dosis wird abgeschätzt und es findet eine Besprechung mit einem Arzt statt. Ziel ist die psychologisch-medizinische Betreuung.

Bezüglich Messstellen ist noch ein entsprechendes Konzept zu erarbeiten.

Absatz 2

Da in der NFSV die Evakuierung *generell* angesprochen wird (also nicht nur mehr die vorsorgliche Evakuierung, welche in der Notfallschutzzone 1 sowie zusätzlich für die Notfallschutzzone 2 [oder Teile davon] angeordnet werden kann), ist es angezeigt, dass die NFSV neu auch Bestimmungen bezüglich der **Kantone auf dem übrigen Gebiet der Schweiz** enthält. Diese sollen ebenfalls Aufgaben erhalten. Diese Kantone müssen einerseits ein Konzept zur Evakuierung der gefährdeten Bevölkerung in Hot Spots erstellen und andererseits für die Unterbringung und Versorgung von Evakuierten gemäss Evakuierungskonzept sorgen. Zudem müssen sie Massnahmen im Bereich Landwirtschaft und Lebensmittel sowie Trinkwasserversorgung vorbereiten.

Buchstabe b

Gemäss Evakuierungskonzept müssen die Kantone in der Lage sein, innert 12 Stunden nach einem Ereignis evakuierte Personen kurzfristig (einige Tage bis mehrere Wochen) unterzubringen und zu versorgen. Der Richtwert für eine kurzfristige Aufnahme beträgt 5 % der ständigen Wohnbevölkerung. Für 1 % der ständigen Wohnbevölkerung ist eine längerfristige Unterbringung (über mehrere Monate hinweg) sicherzustellen.

Zu Artikel 14: Ereignisfall

Absatz 2

Gemäss neuem Referenzszenario wird die Freisetzung einer grösseren ungefilterten Menge von Radioaktivität angenommen, die in einer Distanz deutlich über 20 km Notfallschutzmassnahmen erforderlich machen kann. Dies hat eine grundsätzliche Verschärfung der Planungsannahmen für die ganze Schweiz, also auch ausserhalb der Notfallschutzonen 1 und 2, zur Folge. Deshalb werden hier neu auch die Kantone auf dem Gebiet der übrigen Schweiz erwähnt.



7. Abschnitt: Aufgaben der Regionen und Gemeinden

Zu Artikel 16

Die detaillierte Aufgabenzuteilung basiert auf dem NFSK vom 23. Juni 2015. Dieses beschreibt die erforderlichen Massnahmen für die Planungsphase und für den Einsatz und zeigt die Verantwortlichkeiten und Alarmierungsabläufe bei Unfällen auf.

Da auch die Kantone auf dem Gebiet der übrigen Schweiz in die Pflicht genommen werden (siehe Ausführungen zu den Artikeln 13 und 14), müssen Artikel 16 angepasst und die entsprechenden Regionen und Gemeinden ebenfalls erwähnt werden.

10. Abschnitt: Schluss- und Übergangsbestimmungen

Zu Artikel 19

Absatz 1

Die Änderung der Anhänge 1 bis 3 der NFSV soll neu ans BFE delegiert werden (vormals: Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation [UVEK]). Dies ermöglicht ein rascheres Vorgehen.



Anhang 1

Liste der Kernanlagen

Die Aufnahme des Hotlabors am PSI-Ost in Würenlingen in die Liste der Kernanlagen ist neu. Grund dafür ist, dass neu eine Regelung (Notfallanweisung des PSI, wonach ein Flugzeugabsturz auf das Hotlabor die gleichen Massnahmen wie bei einem Flugzeugabsturz auf das BZL auslöst) eingeführt wurde, wonach ein Flugzeugabsturz eine Alarmierung («schneller Störfall») der speziellen Gefährdungszone PSI / Zwilag auslöst.

Anhang 2

Notfallschutzzonenkonzept mit Gefahrensektoren (inkl. Graphik)

Die graphische Darstellung des Notfallschutzzonenkonzepts wurde an die neue Terminologie angepasst. Das eigentliche Konzept bleibt wie bisher. Siehe dazu auch die nachstehenden Ausführungen zu Anhang 3.

Anhang 3

Gemeinden der Notfallschutzzonen 1 und 2 inklusive der Gefahrensektoren

Gemäss Empfehlung im Bericht der Arbeitsgruppe zu IDA NOMEX-Massnahme 18 sollte die Überlappung der Sektoren in der Notfallschutzzone 2 aufgehoben werden. Zudem sollte die Schaffung von sechs 60°-Sektoren auf Umsetzbarkeit geprüft werden.

Im Zuge der Revisionsarbeiten zur Anpassung der NFSV wurden seitens des ENSI neue Erkenntnisse in Bezug auf die Einteilung der Notfallschutzzonen vorgelegt. Diese besagen, dass die bisherige Überlappung der Notfallschutzzonen auch Vorteile hatte, z.B. die längeren «Aussengrenzen» beim Übergang von Notfallschutzzone 1 zu Notfallschutzzone 2. Zu diesen Erkenntnissen äusserten sich die Kantone bis Ende September 2015. Aufgrund der nachfolgenden Diskussionen in der Arbeitsgruppe und unter Würdigung der kantonalen Stellungnahmen kam die Arbeitsgruppe zum Schluss, das bewährte System der sich überlappenden 120°-Notfallschutzzonen zu belassen. Eine Änderung hätte in der Praxis keine effektiven Verbesserungen zur Folge und die Alarmierung bliebe gleichwertig.

Anhang 4

Planungsgebiete

In Anhang 4 wird auf Grundlage der Jodtabletten-Verordnung das Planungsgebiet für die Abgabe von Jodtabletten an die Bevölkerung definiert.



Im Jahr 2020 werden die Jodtabletten ausserhalb des 50km-Radius um ein schweizerisches Kernkraftwerk ersetzt werden. Für das Jahr 2024 ist die Verteilung der Jodtabletten innerhalb des 50km-Radius um ein schweizerisches Kernkraftwerk geplant. Sollten hier zwischenzeitlich Veränderungen erfolgen (z.B. Stilllegung Kernkraftwerk Mühleberg mit massiv reduziertem Gefährdungspotential, siehe Ausführungen zu Artikel 4), wären diese entsprechend zu berücksichtigen und der Anhang der Jodtablettenverordnung anzupassen (Liste der Gemeinden im Umkreis von 50km um ein schweizerisches Kernkraftwerk, in denen Jodtabletten vorsorglich an alle Personen verteilt werden, die sich regelmässig dort aufhalten).

Anhang 5

Änderung der Alarmierungs- und Sicherheitsfunkverordnung vom 18. August 2010 (VWAS; SR 520.12)

Artikel 5 Absatz 3

Neu wird im ersten Satz von «Notfallschutzzone» anstelle von «Zone» gesprochen, dies aufgrund der Angleichung der Terminologie an die NFSV.

Satz zwei ist neu. Die direkte Auslösung der Alarmierung bei «schnellen Störfällen» ist für Fälle vorgesehen, in denen die Behörden noch nicht einsatzbereit sind. Ist die Einsatzorganisation bereits im Einsatz, so können auch bei einer raschen Eskalation die normalen Abläufe eingehalten werden. Der Auftrag zur Alarmierung der Bevölkerung mit Anordnung von Schutzmassnahmen erfolgt dann durch die NAZ.

Artikel 17 Absatz 5

Hier wird ebenfalls neu von «Notfallschutzzone» anstelle von «Zone» gesprochen.

Änderung der Verordnung über die Nationale Alarmzentrale vom 17. Oktober 2007 (VNAZ; SR 520.18)

Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe c

Die NAZ tritt zur Erfüllung ihrer Aufgaben direkt mit anderen Stellen in Verbindung, insbesondere auch mit den zuständigen militärischen Stellen für die Erfassung der ABC-Lage. Dieser Satz soll um die Bereitstellung von Transportkapazität ergänzt werden. Damit wird sichergestellt, dass im Ereignisfall dringend benötigte Transportkapazitäten – z. B. für Materialtransporte vom Lager Reitnau zur betroffenen Kernanlage – direkt durch die NAZ angefordert werden kann.

3. Auswirkungen

3.1 Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone, Regionen und Gemeinden

Die revidierte NFSV enthält keine wesentlichen neuen Aufgaben für den Bund. Bestehende Verpflichtungen werden, wo nötig, präzisiert. Neu ist die explizite Nennung der Gruppe Verteidigung



bezüglich Planung und Vorbereitung sowie den Ereignisfall. Diese Aufgaben kann die Armee mit den bestehenden Mitteln erfüllen.

Gemäss der geltenden NFSV sind Kantone, in denen Gemeinden der Notfallschutzzonen 1 und 2 liegen, verpflichtet, im Rahmen der Planung und Vorbereitung gewisse Vorgaben umzusetzen und im Ereignisfall bestimmte Aufgaben zu erfüllen. Auch Regionen und Gemeinden der Notfallschutzzonen 1 und 2 haben gewisse Massnahmen umzusetzen.

Mit der vorliegenden Totalrevision der NFSV werden diese Pflichten präzisiert und teilweise ergänzt, was partiell zu einer Erhöhung der Anforderungen führt, jedoch im Rahmen der bestehenden Organisationen erfüllt werden kann.

Neu werden auch Kantone, Regionen und Gemeinden auf dem Gebiet der übrigen Schweiz in die Pflicht genommen. Der Aufwand der Vorbereitungen wird sich für die neu betroffenen Kantone zwar erhöhen, kann aber im Rahmen der bereits bestehenden Notfallorganisationen bewältigt werden. Im Vergleich zu den Notfallschutzzonen 1 und 2 ist der Umfang der Verpflichtungen hier deutlich geringer. Zudem kann auf die Planungsmassnahmen für den Fall anderer nuklearer und radiologischer Ereignisse (KKW-Unfall Ausland, A-Waffen-Explosion in Grenznähe, Dirty Bomb) respektive nichtnuklearer Ereignisse zurückgegriffen werden.

3.2 Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft

Die Anpassung des Adressatenkreises der NFSV kann dazu führen, dass die Betreibergesellschaften von Kernanlagen mit höheren Gebührenforderungen der Kantone für die Planung, Vorbereitung und Durchführung von Notfallschutzmassnahmen konfrontiert werden (vgl. Art. 84 Bst. a KEG).