



Würenlingen, 22. Mai 2008

Kommentare im Rahmen der Anhörung

Richtlinie HSK-B12

Notfallschutz in Kernanlagen

1 Allgemeine Kommentare

1.1 Ganzheitliche Abdeckung des Notfallschutzes

Der Notfallschutz deckt alle im Notfallreglement definierten Notfälle ab, von den weniger gravierenden (z. B. kleine Brände) bis hin zu den schweren auslegungsüberschreitenden. Entsprechend kommt die Notfallorganisation bei all diesen Notfällen zum Einsatz. Ein Werk muss über die organisatorischen und technischen Fähigkeiten verfügen, leichte Störfälle möglichst früh in den Griff zu bekommen, sodass sie sich nicht zu einem schweren Störfall ausweiten. SAMG kommt erst bei den sehr unwahrscheinlichen auslegungsüberschreitenden Notfällen mit Kernschaden zum Zuge.

Der vorliegende Richtlinienentwurf ist aber sehr auf SAMG konzentriert. Ein Beispiel dafür ist Unterkapitel 4.4, in welchem das Unfallmanagement auf SAMG reduziert ist. Die Richtlinie sollte ergänzt werden, sodass der Notfallschutz und die Aufgaben der Notfallorganisation ganzheitlich abgedeckt werden. Sollte die Richtlinie dadurch zu umfangreich werden, können im Gegenzug die Bestimmungen zu SAMG gestrafft werden, indem zu spezifische weggelassen oder zu generellen zusammengefasst werden.

1.2 Bezug zu andern Regelwerken

Die Bestimmungen zum Notfallschutz sind auf verschiedene Regelwerke verteilt. Zu erwähnen sind u. a. folgende rechtlichen Erlasse:

- Kernenergiegesetz (KEG) vom 21. März 2003 (SR 732.1)
- Kernenergieverordnung (KEV) vom 10. Dezember 2004 (SR 732.11)
- Verordnung über die Anforderungen an das Personal von Kernanlagen (VAPK) vom 9. Juni 2006 (SR 732.143.1)
- Verordnung über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen (Notfallschutzverordnung) vom 28. November 1983 (SR 723.33)

- Verordnung über die Warnung, Alarmierung und Verbreitung von Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung (Alarmierungsverordnung, AV) vom 5. Dezember 2003 (SR 520.12)
- Strahlenschutzverordnung (StSV) vom 22. Juni 1994 (SR 814.501)

Aspekte des Notfallschutzes werden u. a. in folgenden Richtlinien geregelt:

- HSK-B11 Notfallübungen
- HSK-G07 Organisation von Kernanlagen
- HSK-R-17 Organisation von Kernkraftwerken (Wird ab 1. Juli 2008 ausser Kraft sein.)
- HSK-R-27 Auswahl, Ausbildung und Prüfung des lizenzpflichtigen Betriebspersonals von Kernkraftwerken
- HSK-R-48 Periodische Sicherheitsüberprüfung von Kernkraftwerken
- HSK-R-103 Anlageinterne Massnahmen gegen die Folgen schwerer Unfälle
- HSK-G08 Anforderungen an die systematischen Sicherheitsbewertungen (geplant)
- HSK-B10 Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über die Anforderungen an das Personal von Kernanlagen (VAPK) (Geplant, wird HSK-R-27 ablösen.)

Nach Auffassung der KNS sollte im Erläuterungsbericht der Bezug der vorliegenden Richtlinie zu diesen Regelwerken erläutert und kurz dargelegt werden, welche Aspekte des Notfallschutzes in den einzelnen Dokumenten geregelt werden. Dies ist im Erläuterungsberichtsentswurf nur teilweise der Fall.

1.3 Ablösung der HSK-R-17 durch die HSK-G07

Die HSK-R-17 wird per 1. Juli 2008 definitiv durch die HSK-G07 abgelöst werden. In der G07 wird darauf verwiesen, dass die Notfallplanung und die Notfallbereitschaft, also auch die organisatorischen Aspekte, in der B12 geregelt werden. Entsprechend fehlen in der G07 Bestimmungen betreffend die Notfallorganisation, wie sie in der R-17 vorhanden sind (R-17, 2.1.10).

Es sollte deshalb überprüft werden, welche wichtigen Bestimmungen zum Notfallschutz in der Richtlinie HSK-R-17 durch das Regelwerk nach dem 1. Juli 2008 nicht mehr abgedeckt sind. Nicht abgedeckte sollten in adäquater Form in die B12 aufgenommen werden.

1.4 Grundsätzliche Anforderungen

Der Richtlinienentwurf enthält eine grosse Zahl spezifischer Bestimmungen, insbesondere bezüglich SAMG. Den grundsätzlichen Anforderungen ist demgegenüber allgemein zu wenig Raum eingeräumt oder sie fehlen ganz. Dies gilt beispielsweise für Abschnitt 4.2 über die Notfallorganisation: Hier fehlt die Aussage, dass das Werk über eine interne Notfallorganisation verfügen muss, welche in der Lage ist, für die im Notfallreglement definierten Notfälle zeitgerecht Entscheidungsgrundlagen zu erarbeiten sowie Massnahmen festzulegen und umzusetzen, damit Notfälle möglichst frühzeitig bewältigt werden können. Mit einer zeitgerechten Notfallbewältigung gilt es insbesondere zu verhindern, dass sich weniger gravierende Störfallsituationen zu auslegungsüberschreitenden Störfällen entwickeln.

1.5 Zwischenlager und Forschungsanlagen

Die Richtlinie gilt auch für das Zentrale Zwischenlager Würenlingen (ZZL) und das Paul Scherrer Institut (PSI). Diese unterscheiden sich in Art und Potenzial der Gefährdung wesentlich von Kernkraftwerken. Dies hat Auswirkungen auf den erforderlichen Notfallschutz. In

Kapitel 2 wird denn auch zwischen Regelungsgegenständen unterschieden, welche auch für diese Kernanlagen gelten, und solchen, die nur auf Kernkraftwerke zutreffen. In der Folge wird aber in der Richtlinie zu wenig deutlich herausgestellt, welche Anforderungen auch beim ZZL und beim PSI zu beachten sind. Mit ein Grund dafür ist, dass der Regelungsgegenstand "Vorbereitung und Einsatzbereitschaft der Notfallorganisation" in der Folge nicht mehr in dieser Form angesprochen ist. Unklar bleibt deshalb, wie weit beispielsweise die Anforderungen betreffend Räumlichkeiten auch bei diesen Anlagen einzuhalten sind.

1.6 Einheitliche Formulierung

In den Kapiteln 4 und 5 sollten einheitlich präskriptive Formulierungen gewählt werden. Dies ist beispielsweise in 4.3, 5.1 und 5.2b nicht konsequent der Fall. Auch sollten die Forderungen kategorisch formuliert werden (z. B. 4.4.4d und 5.2k), wenn es nicht einen sachlichen Grund für eine andere Formulierung gibt.

Die Richtlinie sollte hinsichtlich dieses Punkt noch einmal systematisch überprüft werden.

2 Spezifische Kommentare

Zu "3 Rechtliche Grundlagen"

Hier sollte aus der Kernenergiegesetzgebung neben Art. 28 Abs. 2 KEV mindestens auch Art. 30 Abs. 5 KEV angeführt werden, weil in der G07 darauf verwiesen wird, dass die Bestimmungen zur Notfallplanung und Notfallbereitschaft in der B12 geregelt werden.

Zu "4.1 Notfallreglement"

Das Notfallreglement ist das zentrale Dokument für den Notfallschutz in einer Kernanlage. Entsprechend werden hier richtigerweise an erster Stelle die Elemente aufgeführt, die dieses enthalten muss.

Man erwartet nun, dass in der Folge die Anforderungen an diese Elemente systematisch näher spezifiziert werden oder zumindest darauf hingewiesen wird, wo diese spezifiziert sind. Dies ist aber nur teilweise der Fall. Folgende Elemente werden beispielsweise in der Folge nicht mehr angesprochen:

- Ziele und Grundsätze des Notfallmanagements;
- Anlageninterne Notfallorganisation;
- Aufgaben der Notfallorganisation;
- Definition der Notfälle;
- Vorgehen beim Bestimmen des Quellterms für alle möglichen Freisetzungspfade.

Als Fremdkörper wirkt in diesem Unterkapitel die Spezifikation der Anforderungen an die Notfallanweisungen. Diesen sollte ein eigenes Unterkapitel gewidmet werden.

Zu "4.2 Pflichten der Notfallorganisation"

Hier sind ausschliesslich Anforderungen zur zeitlichen Einsatzbereitschaft der Notfallorganisation aufgeführt. Die Notfallorganisation muss aber, wie bereits erwähnt grundsätzliche Anforderungen hinsichtlich Aufbau und Fachkenntnisse erfüllen, welche weder in den übergeordneten Regelwerken noch in andern Richtlinien explizite festgehalten sind. Sie muss in der Lage sein, bei den im Notfallreglement definierten Notfällen sach- und zeitgerecht zu

handeln. Dazu ist u. a. eine zweckmässige Arbeitsmethodik des Notfallstabs erforderlich. Siehe dazu auch die Punkte 1.1, 1.3 und 1.4 dieses Dokuments.

Zu "4.3 Warnung und Alarmierung"

Die Warnung und die Alarmierung haben unterschiedliche Zwecke: Erstere sollen gewährleisten, dass die Notfallorganisation zum Schutz der Bevölkerung rechtzeitig einsatzbereit ist, letztere richtet sich direkt an die Bevölkerung und hat zum Ziel, dass die Bevölkerung vorbereitende Massnahmen ergreifen bzw. Schutzmassnahmen vollziehen kann. Im einleitenden Satz sollten deshalb die Anforderungen an die entsprechenden Kriterien differenziert werden.

Da in diesem Unterkapitel Aspekte der "Raschen Alarmierung der Bevölkerung" geregelt und in Anhang 3 die RABE-Monitore erwähnt sind, sollte hier der Ausdruck RABE angesprochen werden.

Auch wäre ein Ablaufdiagramm zum Verlauf von Warnung und Alarmierung hilfreich.

Zu 4.3c

Falls Venting als Massnahme zur Beherrschung des Wasserstoffs noch aktuell ist, sollte es ebenfalls erwähnt werden.

Zu "4.4 Notfallmanagement"

Dieses Unterkapitel sollte keinesfalls auf SAMG beschränkt bleiben. Das Notfallmanagement muss das gesamte Spektrum der im Notfallreglement definierten Notfälle abdecken. (vgl. dazu 1 Allgemeinen Kommentare)

Auch ist der Text zu stark auf die Einführungsphase von SAMG konzentriert.

Zu 4.4.1

Da SAMG in den bestehenden Kernkraftwerken eingeführt ist und bei neuen Kernkraftwerken von Beginn weg Teil des Notfallschutzes sein wird, sollte Bst. d etwa wie folgt formuliert werden:

Die mit der Einführung der SAMG verbundenen organisatorischen Massnahmen Änderungen müssen sich konfliktfrei in das gesamte Notfallmanagement einfügen. Der Übergang auf SAMG darf nicht zu Unklarheiten hinsichtlich Verantwortlichkeiten, Prozessen und Massnahmen führen. ...

Zu 4.4.3

Die hier formulierten Bestimmungen betreffen zum Teil Selbstverständliches oder sind nicht nur für SAMG zutreffend: So wird etwa in Bst. d eine Vorgehensweise gefordert, welche allgemein für eine systematische Führung gilt. Wenn eine Straffung angestrebt werden soll, könnte deshalb dieser Punkt weglassen werden.

Zu 4.4.4

Die hier formulierten Bestimmungen erscheinen zum Teil zu spezifisch, beispielsweise die Bestimmung unter Bst. e:

... Beispielsweise könnte in den Entscheidungshilfen der Hinweis vermerkt sein, dass von einem leeren Dampferzeuger auszugehen ist, falls die Anzeige für den Dampferzeugerfüllstand nicht verfügbar ist und dieser Wert auch anderweitig nicht ermittelt werden kann.

Zu 4.4.6

Wie der Titel zeigt, sind diese Bestimmungen ausschliesslich auf SAMG anzuwenden. Verschiedene Aussagen gelten aber für das Management von Stör- und Notfällen allgemein.

Die Bestimmungen unter Bst. d gehören in die Richtlinie zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung.

Zu "5.1 Räumlichkeiten"

Es fragt sich, ob die Bestimmungen betreffend Räumlichkeiten in die Richtlinie zum Notfallschutz gehören. Insbesondere die Anforderungen an den Hauptkommandoraum könnten ebenso in einer Richtlinie zur Auslegung einer Kernanlage platziert werden.

Zu "5.2 Störfallinstrumentierung"

Übergeordnete Anforderungen sind auch in der HSK-R-103 aufgeführt. Alle Anforderungen an die Störfallinstrumentierung sollten in einer Richtlinie konzentriert sein.

Zu 5.2g

Diese Bestimmungen sind an konventionellen Wartekonzepten orientiert. Sie sollten so formuliert werden, dass sie auch möglichen neuen Wartekonzepten Rechnung tragen.

Zu "5.3 Safety Parameter Display System"

Hier sind viele technische Details geregelt, hingegen fehlen die übergeordneten Anforderungen.

Zu 5.3d

Die Beurteilung der Schutzzeleinhaltung ist fundamental und die technischen Voraussetzungen für eine Ableitung der Signale von 1E-klassierten Messungen sind gegeben. Deshalb sollte hier kategorisch gefordert werden, dass die Signale von 1E-klassierten Messungen abgeleitet werden müssen. Falls zur Erfüllung dieser Bestimmung in einer bestehenden Anlage Nachrüstungen erforderlich sein sollten, wird nach dem Prinzip der Verhältnismässigkeit entschieden.

Zu "5.4 Post Accident Sampling System"

Neben einem System zur Messung der Wasserstoffkonzentration sollte im Containment auch ein solches zur Messung der Sauerstoffkonzentration gefordert werden. Denn nur wenn man beide Konzentrationen kennt, kann zuverlässig entschieden werden, ob die Gefahr einer raschen Wasserstoffdeflagration bzw. einer Knallgasexplosion droht.

Zu 5.4d

Diese Bestimmung kann als Auslegungsbestimmung akzeptiert werden. Im Ereignisfall muss jedoch der Notfallstab unter Beachtung der Strahlenschutzverordnung darüber entscheiden können, ob eine Probe genommen werden soll.

Auch hier soll überlegt werden, ob diese Bestimmung nicht besser in einer Auslegungsrichtlinie platziert wird.

Zu 5.4h

Die Beschränkung des Messbereichs für Wasserstoffkonzentrationen auf 8% ist historisch bedingt. Früher standen keine Messfühler zur Verfügung, die das Messen von höheren Wasserstoffkonzentrationen erlaubten. Aus physikalischer und störfalltechnischer Sicht ist diese Beschränkung auf 8% aber nicht nachvollziehbar.

Zu "5.6 Kommunikationsmittel"

Die Bestimmungen betreffend die internen Kommunikationsmittel erscheinen zu spezifisch und zu detailliert. Es wäre zweckmässiger, generelle Anforderungen an die internen Kommunikationsmittel zu formulieren.

Diese Kommentare wurden von der KNS im Nachgang zur 5. Sitzung vom 13. Mai 2008 auf dem Korrespondenzweg verabschiedet.

Würenlingen, 22. Mai 2008

Eidgenössische Kommission
für nukleare Sicherheit

Der Präsident

Dr. B. Covelli

Geht an: HSK