



Schriftlicher Bericht der Bundesregierung zu den „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ vom 20. November 2012

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat im Jahr 2003 eine Überarbeitung des kerntechnischen Regelwerkes in Auftrag gegeben, nachdem die bereits 1997/1998 begonnene Erneuerung unter dem Titel „KTA 2000“ gestoppt und nicht mehr weiter verfolgt wurde.

Das bis dahin vom damaligen Bundesministerium des Innern veröffentlichte untergesetzliche Regelwerk stammt aus der Zeit, in der noch neue Kernkraftwerke genehmigt wurden, d.h. Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre.

Ziel des Regelwerksprojekts des BMU war und ist eine Modernisierung des untergesetzlichen kerntechnischen Regelwerks, um die zwischenzeitlichen internationalen Weiterentwicklungen und Ergänzungen bei dem in die Tiefe gestaffelten Konzept der Schadensvorsorge in das untergesetzliche Regelwerk aufzunehmen. Unabhängig davon sind nach dem Atomgesetz die zuständigen atomrechtlichen Behörden von Bund und Ländern zwar verpflichtet, bei ihrem Verwaltungshandeln Erkenntnisse und Methoden nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik zu berücksichtigen. Mit der Überarbeitung des untergesetzlichen Regelwerks soll den atomrechtlichen Behörden ein zeitgemäßer gemeinsamer Rahmen für zukünftige Genehmigungsverfahren gegeben werden, d.h. für Verfahren zu wesentlichen Anlagenänderungen, sowie für die Aufsicht über die noch in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke. Die Überarbeitung des untergesetzlichen Regelwerks erforderte folglich eine enge Zusammenarbeit mit den für Genehmigung und Aufsicht zuständigen Behörden der Länder.

Die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) wurde 2003 vom BMU mit der Erarbeitung der Entwürfe für neues Regelwerk beauftragt. Dabei wurde vorgegeben, auch Sachverständige des Ökoinstituts, des Physikerbüros Bremen sowie weitere anerkannte Fachexperten einzubeziehen. Mehrere Versionen der Entwürfe zum Regelwerk - zuletzt 2009 als Revision D, bestehend aus 12 Modulen - sind umfangreich kommentiert und öffentlich erörtert worden.

Am 13. Juli 2009 haben die für den Vollzug des Atomgesetzes zuständigen Behörden der Länder Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie das BMU auf Ministerienebene beschlossen, eine probeweise Anwendung des Regelwerksentwurfs durchzuführen (Grünbuchverfahren). Die Länder haben vereinbarungsgemäß bis Ende 2010 ihre Erfahrungsberichte vorgelegt.

Die Erfahrungsberichte der Länderbehörden wurden im Auftrag des BMU von der GRS ausgewertet und im Februar und März 2011 jeweils in Gesprächen mit den Länderbehörden erörtert. Daraufhin hat die GRS - ebenfalls im Auftrag des BMU und unter Beteiligung von Sachverständigen des Physikerbüros Bremen - mit einer erneuten Überarbeitung bzw. Modernisierung begonnen. Mit dem am 13. September 2011 von der GRS dem BMU vorgelegten Entwurf der „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ (Revision E) sollten in **einem ersten Schritt** alle übergeordneten Anforderungen an Kernkraftwerke aus den BMI/BMU-Sicherheitskriterien, den Störfall-Leitlinien und den RSK-Leitlinien für DWR (für SWR im Entwurf) systematisch zusammengeführt und aktualisiert werden. Dabei wurden auftragsgemäß die aktuellen Regelwerke und Empfehlungen der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEA) und der Western European Nuclear Regulator's Association (WENRA) zur Harmonisierung der Ansätze in den Mitgliedsstaaten zur Gewährleistung der Sicherheit von Kernkraftwerken einbezogen. Weiterhin hat die GRS die Ergebnisse der Sicherheitsüberprüfung der RSK nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima wie auch alle sonstigen international diskutierten Konsequenzen daraus berücksichtigt.

Die Ergebnisse aus dem Grünbuchverfahren und den Erörterungen mit den Länderbehörden waren wie folgt umzusetzen:

- Beseitigung des Indikativs und Formulierung der sicherheitstechnischen Anforderungen in der international üblichen Regelwerkssprache
- Orientierung an der bestehenden Regelwerkspyramide und Konzentration auf grundlegende Anforderungen (Straffung)
- Neustrukturierung des Regelwerks der 12 Module der Revision D: Grundlegende Anforderungen des bisherigen Moduls 1 werden in Form von übergeordneten „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ zusammengefasst und mit zwei Anhängen konkretisiert: Anhang 1 entstand aus dem bisherigen Modul 3: „Bei Druck- und Siedewasserreaktoren zu berücksichtigende Ereignisse“, Anhang 2 aus dem bisherigen Modul 6: „Kriterien für die Nachweisführung und Dokumentation“. In Anhang 2 werden darüber hinaus die Methoden der Nachweisführung bezüglich der PSA und deren Anwendung weiterentwickelt.
- Maßgebliche Anforderungen aus Modul 7: „Kriterien für den anlageninternen Notfallschutz“ und Modul 10: „Kriterien für die Auslegung und den sicheren Betrieb von baulichen Anlagenteilen, Systemen und Komponenten“ wurden in die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ übernommen. Ebenfalls übernommen wurden grundlegende (übergeordnete) Anforderungen aus den verbleibenden sieben Modulen.
- Die in Modul 10 enthaltenen Anforderungen stellen wichtige regulatorische Vorgaben dar, die auch zukünftig in den „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ verbleiben sollen, wie z.B. die Anforderungen an das Einzelfehlerkonzept oder die Anforderungen

zur Beherrschung übergreifender Einwirkungen

- Die stärker ausführungsorientierten Inhalte der Module 2, 4, 5, 8, 9, 11 und 12 sollten **in einem zweiten Schritt** als „Interpretationen“ zu den untergesetzlichen „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ berücksichtigt oder – soweit möglich - in das KTA-Regelwerk integriert bzw. übernommen werden.

Insgesamt waren sich BMU und die beteiligten Länder darüber einig, dass „nichts aus den 2009 veröffentlichten Sicherheitskriterien für KKW, bestehend aus 12 Modulen (Revision D) verloren gehen“ dürfe.

Das BMU hat darüber hinaus insbesondere Wert darauf gelegt, dass

- bei der Neustrukturierung die maßgeblichen Anforderungen aus den bisherigen zwölf Modulen angemessen berücksichtigt würden,
- die Umsetzung der aktuellen international diskutierten zusätzlichen Anforderungen (Überarbeitung IAEA Standards) erfolgte,
- die fortlaufenden Beratungen in WENRA/RHWG zur Harmonisierung der Sicherheitspraxis in Europa berücksichtigt würden,
- die Erkenntnisse aus den nationalen Überprüfungen nach Fukushima durch die RSK sowie aus den EU Stresstests berücksichtigt würden,
- mögliche Rückwirkungen aus den beschlossenen weiteren Beratungen der RSK zu Erkenntnissen aus den „Stresstests“ auf die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ bereits jetzt im Grundsatz zu erkennen und damit ebenfalls zu berücksichtigen wären.

Die Erkenntnisse aus der Reaktorkatastrophe in Fukushima sollten im Rahmen des Regelwerkprojekts durch die GRS ausgewertet und bei der Erstellung der Revision E wie folgt berücksichtigt werden:

- Vorsorge gegen übergreifender Einwirkungen von außen (insbesondere Erdbeben, Hochwasser) und Kombinationen von Einwirkungen
- Zuverlässigkeit der Wärmeabfuhr von den Brennelementen, einschließlich BE Becken: zwei voneinander unabhängige Wärmesenken
- Zuverlässigkeit der Stromversorgung der Störfallinstrumentierung: mindestens 10 Stunden
- Langfristige Sicherstellung der Stromversorgung: Erhöhung der Batteriekapazität und Gewährleistung einer langfristigen Stromversorgung des anlageninternen Notfallschutzes
- Erweiterung des Konzeptes des anlageninternen Notfallschutzes: konsequente Einführung von sog. Severe Accident Management Guidelines (SAMG).

Der erste Entwurf der „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“, Rev. E, Stand 13. September 2011, umfasste neben den übergeordneten Sicherheitsanforderungen vier Anhänge.

Das BMU hat die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) um eine Stellungnahme zum Entwurf vom 13. September 2011 gebeten, die am 1. März 2012 mit einer Reihe von Empfehlungen vorgelegt wurde (siehe www.rskonline.de). Weiter wurde von der RSK hervorgehoben, dass bei vollständiger Umsetzung der Empfehlungen sowie der Überarbeitung der übrigen Module in Form der vorgesehenen „Interpretationen“ die Ablösung der Sicherheitskriterien von 1977, der Störfall-Leitlinien von 1983 sowie auch der Leitlinien der RSK, vorgenommen werden könne.

Am 5. und 6. März 2012 wurden auf Bitte des BMU ca. 160 bisher noch nicht bzw. nicht ausreichend berücksichtigte Kommentare von Betreibern, Herstellern und

Sachverständigen erörtert und – soweit erforderlich - deren Umsetzung geklärt. Auch danach wurden weitere eingegangene Kommentare erörtert.

Die GRS hat unter vollständiger Berücksichtigung der Empfehlungen der RSK für die übergeordneten Anforderungen die „Sicherheitsanforderungen an KKW“, Rev. E, überarbeitet (Stand 30. März 2012) und mit nunmehr sechs Anhängen am 6. April 2012 dem BMU übergeben.

Am 30. April 2012 wurde den atomrechtlichen Behörden der Länder mit KKW nach Abschluss der vorläufigen internen Prüfung der Entwurf des BMU der „Sicherheitsanforderungen an KKW“, Rev. E, mit den sechs Anhängen

Anhang 1 – Zu berücksichtigende Ereignisse

Anhang 2 – Anforderungen an den Schutz gegen übergreifende
Einwirkungen von innen und außen

Anhang 3 – Grundsätze für die Anwendung des Einzelfehlerkriteriums

Anhang 4 – Anforderungen an die Nachweisführung und Dokumentation

Anhang 5 – Liste der Interpretationen

Anhang 6 – Begriffsbestimmungen

einschließlich einem Vorschlag zum Anwendungsbereich sowie zum Vorwort zur Veröffentlichung übermittelt und um Stellungnahme bzw. um Änderungsvorschläge gebeten.

In Erörterungsgesprächen am 15. März, am 15. Mai, am 22. Juni, am 9. Juli und am 20. September 2012 – alle bei der GRS in Köln – wurden die Länder mit KKW über den jeweiligen Stand informiert und hatten Gelegenheit, ihre Vorstellungen, Kommentierungen und Änderungswünsche einzubringen.

Am 24. Mai 2012 wurde der Fachausschuss Reaktorsicherheit des Bund-Länderausschusses für Atomkernenergie über den Stand der „Sicherheitsanforderungen an KKW“ in Kenntnis gesetzt, ebenso der Hauptausschuss am 13. und 14. Juni 2012.

Während die Länder Baden-Württemberg, Hessen und Schleswig-Holstein ihre jeweiligen Kommentare und Änderungswünsche aus sicherheitstechnischer Sicht frühzeitig einbrachten, haben die Länder Niedersachsen und Bayern ihre wesentlichen Kommentare und Änderungswünsche erst nach Bewertung der Fachmeinungen ihrer hinzugezogenen Sachverständigen zu den sicherheitstechnischen Aspekten Anfang Oktober 2012 schriftlich vorgelegt. Die Vorschläge der Länder haben zu zahlreichen Änderungen in Detailfragen, nicht jedoch am Gesamtkonzept geführt.

Der Fachausschuss Reaktorsicherheit hat am 23. Oktober 2012 dem Entwurf der „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ unter Verweis auf einerseits noch einzelne fachlich zu klärende Punkte, andererseits auf den bis dahin nicht von allen Ländern akzeptierten Entwurf zum Anwendungsbereich zugestimmt und seinen Beschluss an den Hauptausschuss übermittelt.

Nach einvernehmlicher Klärung der verbliebenen fachlichen Punkte in einer weiteren Erörterungssitzung am 15. November 2012 in Köln hat der Hauptausschuss am 20. November 2012 nach Klärung auch der noch offenen Fragen zum Anwendungsbereich wie folgt zugestimmt:

*„**Beschluss** des Länderausschusses für Atomkernenergie – Hauptausschuss – auf seiner Sondersitzung am 20. November 2012 in Berlin:*

Der Länderausschuss für Atomkernenergie – Hauptausschuss – billigt den vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und den Ländern gemeinsam vorgelegten Entwurf der „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“, Stand 20. November 2012, mit fünf Anhängen und bittet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit um Veröffentlichung im Bundesanzeiger einschließlich des Vorworts.

Der Länderausschuss für Atomkernenergie – Hauptausschuss – bittet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gemeinsam mit den Ländern auch die Interpretationen zu den „Sicherheitsanforderungen an

Kernkraftwerke" zügig fertig zu stellen und dem Hauptausschuss zur Beschlussfassung vorzulegen."

Das BMU ist diesem einvernehmlichen Beschluss durch Veröffentlichung der „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke mit fünf Anhängen“ vom 20. November 2012 auf der Homepage des BMU sowie mit Veranlassung der Veröffentlichung im Bundesanzeiger nachgekommen.

Darüber hinaus wird die GRS den „Wegweiser“, d.h. die Synopse des Übergangs von der Revision D zum neuen Regelwerk der „Sicherheitsanforderungen“ einschließlich des Nachweises der Berücksichtigung wichtiger nationaler und internationaler sicherheitstechnischer Anforderungen, ergänzen und fertig stellen.

In einem zweiten Schritt werden die „Interpretationen“, bestehend aus dem Inhalt der übrigen Module 2 bis 12, soweit dieser nicht bereits im Hauptteil oder in Form der Anhänge übernommen wurde, unter Beteiligung der im Fachausschuss Reaktorsicherheit vertretenen Länder aktualisiert und zu einem späteren Zeitpunkt (2013) ebenfalls veröffentlicht. Es ist dabei zu prüfen, inwieweit Inhalte bereits in Regeln des KTA vorhanden sind oder relativ zügig in Regeln des KTA integriert werden können.

Mit den Arbeiten wird unmittelbar begonnen.