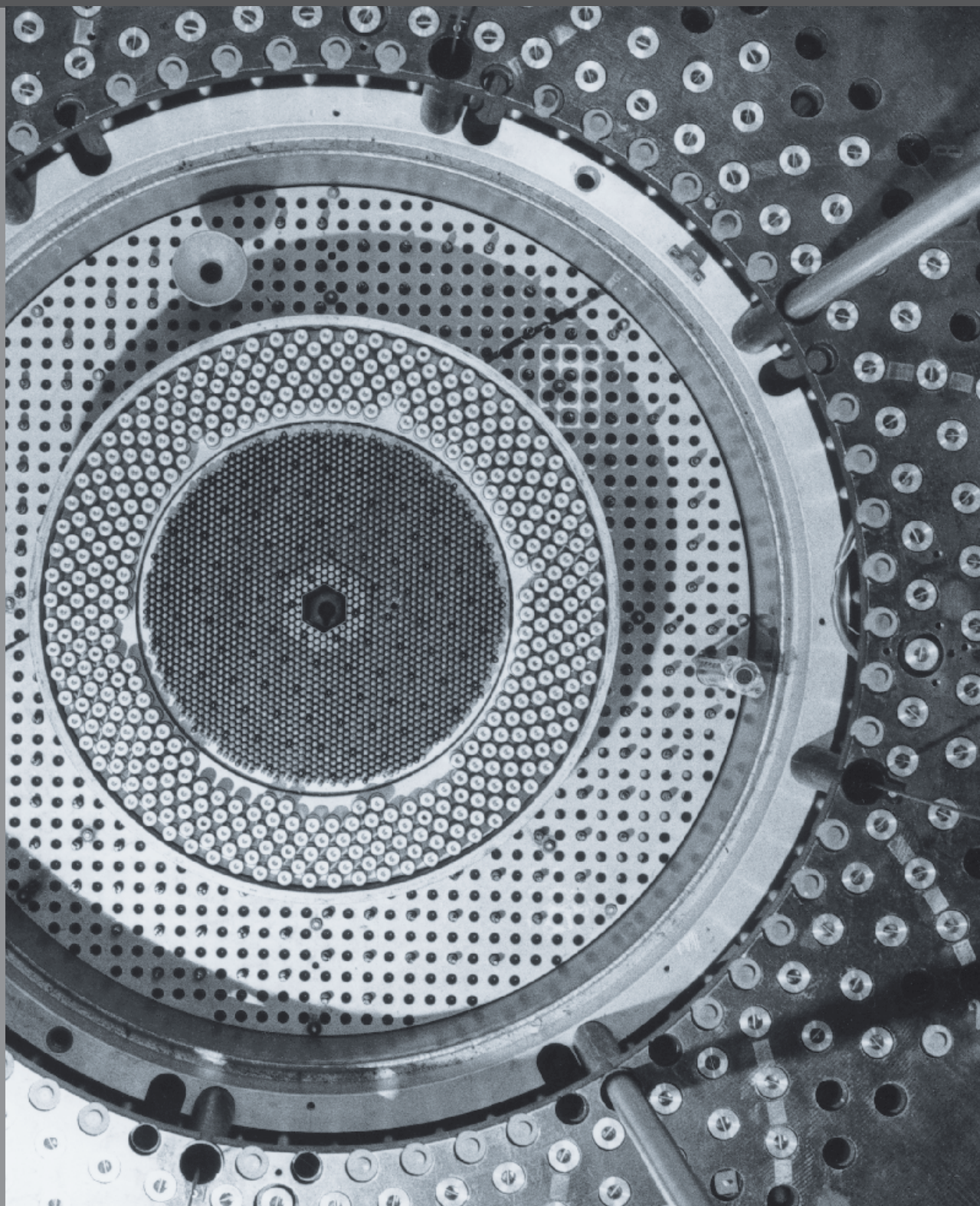
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

ENSI Newsletter

Nr. 1/Januar 2009



ENSI Newsletter

Ausgabe 1 vom Januar 2009

EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser

In Gesprächen mussten wir immer wieder erfahren, dass wir als Aufsichtsbehörde über die schweizerischen Kernanlagen kaum bekannt sind und der Wunsch besteht, über Aktuelles aus dem Bereich nukleare Sicherheit rasch, kompetent und aus neutraler Sicht informiert zu werden. Dieser Wunsch, den auch die nationalrätliche Kommission UREK-N äusserte, bewog uns dazu, mit dem Übergang von der HSK zum ENSI ein Info-Bulletin zu veröffentlichen, das etwa viermal pro Jahr erscheinen soll und Informationen zum ENSI und zu Themen aus dem Bereich nukleare Sicherheit enthalten wird.

In der Vorbereitung zu diesem Übergang haben wir uns zusammen mit dem ENSI-Rat intensiv Gedanken zur Kommunikationsgestaltung gemacht. Es wurde uns klar, dass das ENSI als unabhängige Aufsichtsbehörde hier eine wichtige Aufgabe hat und mehr leisten muss als dies bisher von der HSK erwartet wurde. Die HSK war ja als Teil des BFE und damit des UVEK auch immer in deren Informationskanäle eingebunden. Wir möchten den Dialog mit der Öffentlichkeit verstärken, damit Sie ausreichend und kompetent über die Risiken der Kernenergie informiert sind und Vertrauen in unsere Tätigkeit gewinnen – ein anspruchsvolles Ziel.

Die vorliegende Erstausgabe des „ENSI Newsletters“ enthält Informationen zum Übergang der HSK ins ENSI. Am 12. November 2008 hat der Bundesrat die neue ENSI-Verordnung verabschiedet, das Personalreglement und die Gebührenordnung des ENSI gutgeheissen und dessen Revisionsstelle gewählt. Damit sind alle gesetzlichen Voraussetzungen vorhanden, dass sich die HSK wie geplant auf den 1. Januar 2009 als unabhängige, öffentlich-rechtliche Anstalt unter dem neuen Namen ENSI (Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat) etablieren kann. Die Vorarbeiten dazu, die notwendigen Umsetzungsschritte und die Inhalte der wichtigsten Reglemente sind im Newsletter kurz erörtert.

Das ENSI geht herausfordernden und interessanten Zeiten entgegen. Am 6. November 2008 hat der Bund zusammen mit der Nagra die potenziellen Standortregionen für geologische Tiefenlager vorgestellt. Das ENSI wird im Rahmen des Sachplanverfahrens die sicherheitstechnischen Gutachten verfassen und ist stark in die Öffentlichkeitsarbeit eingebunden. Die bereits durchgeführten öffentlichen Veranstaltungen in den Regionen zeigen die grosse Skepsis bis Ablehnung zu den möglichen Standorten; sie zeigen aber auch deutlich das Informationsbedürfnis bei den direkt Betroffenen. Das ENSI wird hier eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben, um klarzustellen, dass die Sicherheit bei jedem einzelnen Umsetzungsschritt absolute Priorität hat und ein geologisches Tiefenlager nur errichtet werden darf, wenn der Schutz von Mensch und Umwelt jederzeit gewährleistet ist.

Am 9. Juni 2008 hat die Betreibergemeinschaft Niederamt ein Rahmenbewilligungsgesuch für ein neues Kernkraftwerk am Standort Gösgen und am 4. Dezember 2008 haben Axpo und BKW Rahmenbewilligungsgesuche für neue Kernkraftwerke an den Standorten Mühleberg und Beznau eingereicht. Für alle diese Gesuche wird das ENSI sicherheitstechnische Gutachten erstellen, die anschliessend zusammen mit den Gesuchsunterlagen und den Stellungnahmen des BAFU zur Umweltsicherheit und des ARE zu den Raumplanungsaspekten öffentlich aufgelegt werden. Auch zu diesem Thema wird das ENSI Öffentlichkeitsarbeit leisten müssen, die Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftwerke erläutern und klar machen, dass es unabhängig von politischen und wirtschaftlichen Interessen allein der Sicherheit verpflichtet ist und als Treuhänder der Bevölkerung arbeitet.

Die Öffentlichkeitsarbeit wird für das ENSI einen neuen Arbeitsschwerpunkt bilden. Wir möchten mit Ihnen ins Gespräch kommen und Sie darüber informieren, wie wir die Sicherheit der bestehenden Kernanlagen überprüfen und unsere Aufgaben im Rahmen des Sachplanverfahrens sowie der Rahmenbewilligungsgesuche für neue Kernkraftwerke wahrnehmen. Wir freuen uns über Ihr Feedback zum neuen ENSI Newsletter, damit wir ihn in Zukunft noch informativer gestalten können.

Dr. Ulrich Schmocker, Direktor

AUS DEM ENSI

Aus HSK wird ENSI

Mit dem im Juni 2007 vom Parlament verabschiedeten Bundesgesetz über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIG) wird die heutige Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) per 1. Januar 2009 verselbständigt und in eine öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes überführt. Das neue Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) übernimmt ab 2009 die bisherigen Aufgaben der HSK als Aufsichtsbehörde des Bundes für die nukleare Sicherheit und Sicherung der schweizerischen Kernanlagen.

Als selbständige Anstalt verfügt das ENSI über eine eigene Gebührenverordnung, die vom Bundesrat am 12. November 2008 genehmigt wurde, sowie über ein neues Personalreglement. Weiter hat der Bundesrat die Firma KPMG als Revisionsstelle des ENSI gewählt.

Die neuen Verordnungen im Zusammenhang mit dem ENSIG wurden ebenfalls am 12. November 2008 vom Bundesrat verabschiedet. Damit sind die wesentlichen gesetzlichen Voraussetzungen für den Übergang der HSK ins ENSI erfüllt.

Verordnung über das Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIV)

Die Verordnung über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIV) regelt die Organisation des ENSI. Sie enthält insbesondere Bestimmungen über den ENSI-Rat, der als vom Bundesrat gewähltes Organ das ENSI beaufsichtigt, den Sitz des ENSI, die Qualitätssicherung, die Revisionsstelle, das paritätische Organ des Vorsorgewerks, die Rechnungslegung sowie die Errichtung des ENSI. Die zahlreichen Änderungen bestehenden Rechts betreffen im Wesentlichen die aufgrund der organisatorischen Ansiedlung des ENSI im dritten Kreis der Bundesverwaltung nötigen Anpassungen auf Verordnungsstufe sowie den Austausch der alten Amtsbezeichnungen.

Eine wichtige Änderung betrifft Anhang 6 der Kernenergieverordnung (KEV). Hier war bisher neben der internationalen Vorkommnisbewertungsskala INES (International Nuclear Event Scale) zusätzlich eine nationale Skala vorgesehen. Die parallele Verwendung zweier Bewertungsskalen hat historische Gründe und ist heute nicht mehr nötig, da die Vorgaben der nationalen Skala durch INES abgedeckt sind. Die nationale Vorkommnisbewertungsskala wurde deshalb aufgehoben. Die Kriterien für die Meldung von Vorkommnissen werden in einer neuen Richtlinie geregelt. Demnach werden künftig, gemittelt über alle Anlagen, etwa gleich viele Vorkommnisse gemeldet werden wie bisher. Auch die Berichterstattung über Vorkommnisse im Aufsichtsbericht wird im bisherigen Rahmen beibehalten.

Verordnung über die Eidg. Kommission für nukleare Sicherheit (VKNS)

Mit der Verordnung über die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (VKNS) regelt der Bundesrat die Stellung, die Tätigkeiten, die Organisation und die Geschäftsführung der Nachfolgeorganisation der KSA. Die KNS nimmt zuhanden des Bundesrats, des UVEK und des ENSI Beratungsaufgaben wahr, prüft grundsätzliche Fragen der nuklearen Sicherheit, wirkt bei gesetzgeberischen Arbeiten mit und kann zu Gutachten des ENSI Stellung nehmen.

RECHT UND REGELWERK

Mit der Inkraftsetzung des Kernenergiegesetzes (KEG) und der zugehörigen Kernenergieverordnung (KEV) musste auch das nachgeordnete Regelwerk grundlegend überarbeitet werden. Zu drei Themenbereichen sind zusätzliche Departementsverordnungen verfasst worden. Dies betrifft:

1. Verordnung des UVEK über die Methodik und die Randbedingungen zur Überprüfung der Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken (SR 732.114.5, in Kraft seit 1. Mai 2008)
2. Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen und Sicherungsmassnahmen für Kernanlagen und Kernmaterialien (SR 732.112.1, in Kraft seit 1. Mai 2008)

3. Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen und die Bewertung des Schutzes gegen Störfälle in Kernanlagen (im Entwurf, voraussichtliche Inkraftsetzung im Frühjahr 2009)

Zusätzlich hat die HSK bereits eine Reihe von Richtlinien überarbeitet oder neu geschrieben und an die Vorgaben des KEG und der KEV angepasst. Weitere Richtlinien werden folgen. Die aktuell gültigen Richtlinien des ENSI sind unter www.ensi.ch einsehbar. Alle überarbeiteten oder neuen Richtlinien werden in Vernehmlassung gegeben – die entsprechenden Entwürfe sind ebenfalls auf der ENSI-Website aufgeschaltet. Jedermann ist eingeladen, die Entwürfe zu kommentieren.

Richtlinien, die noch vor Ende 2008 für gültig erklärt wurden, sind mit HSK-XX gekennzeichnet, solche die ab 1.1.2009 gültig werden, laufen unter der Bezeichnung ENSI-XX. Es wird einige Jahre dauern, bis der Richtliniensatz vollständig und alles unter der ENSI-Bezeichnung veröffentlicht ist. Jede Richtlinie wird alle drei Jahre auf ihre Gültigkeit und Aktualität überprüft und bei Bedarf angepasst.

Auf den 1. Januar 2009 werden drei Richtlinien neu als gültig erklärt werden. Diese drei Richtlinien werden nachfolgend kurz erläutert.

a) Richtlinien ENSI-B02 (Periodische Berichterstattung der Kernanlagen) und ENSI-B03 (Meldungen der Kernanlagen)

Die Richtlinie ENSI-B02 regelt die Anforderungen an Art, Inhalt, Darstellung und Anzahl der Berichte, die nach Anhang 5 KEV einzureichen sind. ENSI-B03 regelt die Anforderungen an die dem ENSI zu erstattenden Meldungen. Die Richtlinien ENSI-B02 und ENSI-B03 ersetzen per 1. Januar 2009 mit einer Übergangsregelung die alten Richtlinien HSK-R-15 bzw. HSK-R-25.

b) Richtlinie ENSI-G03 (Spezifische Auslegungsgrundsätze für geologische Tiefenlager und Anforderungen an den Sicherheitsnachweis)

Diese Richtlinie legt das Schutzziel und die Schutzkriterien sowie Anforderungen an ein geologisches Tiefenlager fest und regelt das Vorgehen zum Nachweis der Sicherheit eines geologischen Tiefenlagers. Sie definiert wichtige Begriffe zur geologischen Tiefenlagerung, soweit diese nicht bereits im Kernenergiegesetz erklärt sind. Am 8. Dezember 2008 hat die HSK für die Teilnehmer der Richtlinienanhörung eine Informationsveranstaltung angeboten. Diese Richtlinie wird anfangs 2009 gültig werden.

SCHWEIZER KERNANLAGEN

Rahmenbewilligungsgesuche für neue Kernkraftwerke in der Schweiz

Der HSK, respektive dem Bundesamt für Energie als Leitbehörde, wurden im Jahr 2008 drei Rahmenbewilligungsgesuche für neue Kernkraftwerke an den Standorten Beznau, Mühleberg und Niederamt (bei Gösgen) eingereicht. Den Anfang machte die Kernkraftwerk Niederamt AG mit ihrem Gesuch vom 9. Juni. Knapp ein halbes Jahr später, am 4. Dezember, folgte die Resun AG – eine Planungsgesellschaft der BKW, CKW und NOK – mit ihren beiden Gesuchen für die Ersatzkraftwerke Beznau (EKKB) und Mühleberg (EKKM). Beantragt werden für alle drei Standorte jeweils grosse Leichtwasserreaktoren mit Hybridkühlturm.

Jedes der drei Gesuche umfasst sechs Berichte: den Umweltverträglichkeitsbericht, den Bericht zur Abstimmung mit der Raumplanung, den Sicherheits- und Sicherungsbericht sowie die Berichte zur Stilllegung und Entsorgung. Die vier letztgenannten Berichte sind von der HSK resp. dem ENSI zu überprüfen. Für die Erstellung der sicherheitstechnischen Gutachten zu den Gesuchen wurden drei HSK-Projekte in die Wege geleitet. Da die Standortbewertung ein zentrales Element der Rahmenbewilligung ist, wird die HSK in diesem nicht zu ihren Kernkompetenzen zählenden Bereich durch externe Expertisen (u.a. Basler & Hofmann, MeteoSchweiz und Schweizerischer Erdbebendienst) verstärkt. Mit der Fertigstellung der Gutachten des ENSI, welche zusammen mit dem Gesuch dann öffentlich aufgelegt werden, ist im Frühjahr 2010 zu rechnen.

Neben der Gutachtenerstellung wird die HSK ihre Arbeiten zur Bewertung moderner Leichtwasserreaktoren der dritten Generation fortsetzen und die Gesuchsteller bei der Erarbeitung der Baubewilligungs- und Ausschreibungsunterlagen begleiten. Ferner ist die Entwicklung eines ENSI-Aufsichtskonzepts für alle Bewilligungsphasen neuer KKW geplant. Mit der Gründung der neuen ENSI-Sektion „Neue Kernkraftwerke“ und dem weiteren Ausbau der Ressourcen im Jahr 2009 soll den sich abzeichnenden Kapazitätsengpässen bei der Aufsicht über die Neubauprojekte begegnet werden.

Schnellabschaltung im KKW Mühleberg

Im Kernkraftwerk Mühleberg kam es am Samstagmorgen, 15. November 2008, während der periodischen Durchführung von Tests und Prüfungen zu einer Schnellabschaltung des Reaktors. Bei den Tests zum Fahren der Steuerstäbe erfolgte die Rückstellung mit Verzögerung. In der Folge wurde um 04:10 Uhr automatisch eine Schnellabschaltung des Reaktors ausgelöst. Diese funktionierte auslegungsgemäss. Durch das Vorkommnis wurde keine erhöhte Radioaktivität an die Umgebung abgegeben. Nach der Zustimmung der HSK konnte das Kraftwerk den Reaktor im Verlauf des Morgens wieder anfahren. Das umfangreiche Testprogramm wurde nach dem Wiederanfahren weitergeführt.

Das Vorkommnis wird vorläufig der untersten Stufe 0 der internationalen Ereignisskala INES zugeordnet. Stufe 0 (von 0 bis 7) bedeutet "nicht sicherheitssignifikante Vorkommnisse“.

NUKLEARE ENTSORGUNG

Sachplanverfahren

Der Sachplan geologische Tiefenlager legt das Auswahlverfahren fest, um geeignete Standorte für die benötigten Tiefenlager für radioaktive Abfälle in der Schweiz zu finden. Dieses Verfahren wird vom Bundesamt für Energie (BFE) geleitet und ist in drei Etappen aufgeteilt:

1. Auswahl von geologischen Standortgebieten (geschätzte Dauer: 2,5 Jahre).
2. Auswahl von mindestens zwei Standorten (ca. 2,5 Jahre).
3. Standortwahl mit Rahmenbewilligungsverfahren nach KEG (2,5 bis 4,5 Jahre).

Am 2. April 2008 hat der Bundesrat den Konzeptteil des Sachplans geologische Tiefenlager verabschiedet und damit die Kriterien, das Verfahren und die Beteiligten bei der Standortauswahl verbindlich festgelegt. Die HSK hat darin die sicherheitstechnischen Kriterien definiert, nach denen die Entsorgungspflichtigen potenzielle Standortregionen in der Schweiz auswählen müssen. Diese Kriterien sind in einem separaten Bericht hergeleitet und im Detail erläutert (www.ensi.ch).

Ende Oktober hat die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) beim BFE ihren Bericht über die geologisch geeigneten Standortregionen eingereicht. Gemäss den Vorgaben des Sachplans basiert die Auswahl der Nagra ausschliesslich auf sicherheitstechnischen Kriterien und der technischen Machbarkeit. In ihrem Bericht dokumentiert, beurteilt und begründet die Nagra ihre Vorschläge für geologische Standortgebiete, die für die Lagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen, hochradioaktiven Abfällen oder für alle Abfallkategorien (Kombilager) in Frage kommen. Die Auswahl der Nagra ist noch kein Entscheid für einen oder mehrere Standorte, bildet aber die Grundlage für die weiteren Prüfungen und Untersuchungen, zu denen die Kantone, Gemeinden, Nachbarstaaten sowie die Bundesbehörden Stellung nehmen können.

Im November und Dezember 2008 haben BFE, Nagra und HSK die Bevölkerung in allen vorgeschlagenen Standortregionen sowie im benachbarten Deutschland informiert und Fragen von Bürgerinnen und Bürgern beantwortet.

Das ENSI wird zusammen mit der Kommission Nukleare Entsorgung und weiteren Experten eine detaillierte Überprüfung der von der Nagra eingereichten Berichte in Angriff nehmen. Das Gutachten des ENSI wird innert eines Jahres vorliegen. Das ENSI prüft und beurteilt insbesondere folgende Fragen:

- Ist die Zuteilung der Abfallkategorien auf die beiden Lagertypen SMA und HAA nachvollziehbar?

- Sind die von den Entsorgungspflichtigen hergeleiteten quantitativen und qualitativen Anforderungen an die geologisch-tektonische Situation, an das Wirtgestein bzw. den einschlusswirksamen Gebirgsbereich und an den Standort nachvollziehbar und genügend?
- Haben die Entsorgungspflichtigen alle verfügbaren relevanten geologischen Informationen berücksichtigt und sind diese ausreichend für die Auswahl von potenziellen Standortgebieten?
- Haben die Entsorgungspflichtigen die vorgegebenen Kriterien bei der Erarbeitung der Vorschläge potenzieller Standortgebiete adäquat und stufengerecht berücksichtigt?
- Ist das Vorgehen der Entsorgungspflichtigen bei der Erarbeitung der Vorschläge potenzieller Standortgebiete transparent und nachvollziehbar?
- Kann das ENSI den Vorschlägen aus Sicht von Sicherheit und Machbarkeit zustimmen?

Entsorgungsprogramm

Zeitgleich mit dem Bericht zu den geologischen Standortregionen hat die Nagra beim BFE das gesetzlich geforderte Entsorgungsprogramm eingereicht. Gemäss Kernenergiegesetz enthält dieses Angaben zu Herkunft, Art und Menge der radioaktiven Abfälle, den benötigten Anlagen, den Realisierungs- und Finanzplan sowie ein Informationskonzept. Die Überprüfung des Entsorgungsprogramms wird durch das ENSI im Anschluss an das Gutachten zu den Standortvorschlägen der Nagra erfolgen.

Schweiz reicht dritten Bericht zur Joint Convention ein

Die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen hat fristgerecht Ende September 2008 den dritten nationalen Statusbericht zum Gemeinsamen Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Joint Convention) bei der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA) in Wien eingereicht. Der Bericht legt dar, in welcher Art und in welchem Grad die Schweiz den Verpflichtungen des Übereinkommens nachkommt.

Ziel dieses Übereinkommens ist, in den Vertragsstaaten ein hohes Mass an nuklearer Sicherheit bei der Behandlung und Lagerung radioaktiver Abfälle zu erreichen und zu erhalten. Mit der Überführung der HSK in die öffentlich-rechtliche Anstalt ENSI (Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat) erfüllt die Schweiz eine Forderung der Joint Convention nach einer unabhängigen Aufsichtsbehörde. Anlässlich einer internationalen Tagung vom 11. bis 20. Mai 2009 in Wien wird die Erfüllung des Übereinkommens in den Vertragsstaaten anhand der Länderberichte überprüft werden. Der dritte Schweizer Statusbericht ist im Internet unter www.ensi.ch in englischer Sprache abrufbar.

INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT

Deutsch-Schweizerische Zusammenarbeit für die Sicherheit von Kernanlagen

Die Deutsch-Schweizerische Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen (DSK) führte am 15. und 16. Oktober 2008 in Zürich ihr 26. Jahrestreffen durch. Zentrale Themen der Tagung waren der Informationsaustausch über die Sicherheit der Kernanlagen und den Strahlenschutz in beiden Ländern, die Koordination der Notfallschutzmassnahmen in der Umgebung der grenznahen Anlagen, die Erkenntnisse aus Vorkommnissen in Kernkraftwerken und die Fortschritte bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Ulrich Schmocker, Direktor der schweizerischen Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) und Dieter Majer, Ministerialdirigent im deutschen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) leiteten gemeinsam die Tagung.

Die DSK wurde 1982 mit einer Vereinbarung zwischen den Regierungen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland geschaffen. Die Kommission setzt sich aus Vertretern schweizerischer und deutscher Bundesstellen, der Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern sowie des Kantons Aargau zusammen. In vier Arbeitsgruppen der DSK vertiefen Fachleute die bilaterale Zusammenarbeit, die von beiden Staaten als wichtig und wertvoll beurteilt wird.

Die Schweiz informierte über die vorgesehene Verselbständigung der HSK, die bisher Teil des Bundesamtes für Energie war und am 1.1.2009 als Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat in eine öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes überführt wird. Damit werden die Vorgaben des schweizeri-

schen Kernenergiegesetzes und des internationalen Übereinkommens über nukleare Sicherheit sowie des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle bezüglich Unabhängigkeit der Sicherheitsbehörde umgesetzt. Im Weiteren erörterte die Schweiz das Verfahren für den allfälligen Neubau eines Kernkraftwerks und die vorbereitenden Arbeiten der HSK. Deutschland informierte über den Stand des neuen nachgesetzlichen Regelwerkes und über die im September 2008 durch die IAEA durchgeführte IRRS-Mission (International Regulatory Review Service). Dabei wurde überprüft, inwieweit das deutsche Aufsichtskonzept den IAEA-Vorgaben entspricht. Ein Schwerpunktsthema der DSK-Tagung war die gegenseitige Orientierung über die betriebliche Sicherheit der Kernkraftwerke. Es zeigte sich, dass in beiden Staaten ein hoher Sicherheitsstand besteht. Ausführlicher diskutiert wurden die Vorkommnisse in den Anlagen Krümmel (Spannungsrisskorrosion in Armaturen), Unterweser (Befunde an Dampferzeuger-Heizrohren) und Beznau (kombinierte Nichtverfügbarkeit mehrerer Komponenten der Notstromversorgung, vgl. HSK-Medienmitteilung vom 15. Januar 2008).

Die vier Arbeitsgruppen der DSK informierten über ihre Aktivitäten in den Bereichen Anlagensicherheit, Notfallschutz, Strahlenschutz und nukleare Entsorgung. Sie berichteten unter anderem über einen Vergleich von Sicherheitsanforderungen und die länderübergreifenden Informationskanäle für den Fall von Vorkommnissen in grenznahen Anlagen. Ausführlich wurde über den Stand des Sachplanverfahrens für geologische Tiefenlager und die Mitwirkungsmöglichkeiten Deutschlands, des Landes Baden-Württemberg und der grenznahen deutschen Regionen im Verfahren informiert.

Lehrreiche Vorkommnisse

Das ENSI analysiert systematisch Meldungen über internationale Vorkommnisse mit Bezug zur nuklearen Sicherheit. Als Datenquellen dienen sowohl Medienmitteilungen als auch fachspezifische Informationsnetzwerke. Stuft das ENSI ein gemeldetes Vorkommnis als bedeutsam für die schweizerischen Kernanlagen ein, wird von den Betreibern eine entsprechende Analyse mit Darlegung der Untersuchungsergebnisse verlangt.
Der folgende Abschnitt enthält exemplarisch Vorkommnisse aus dem Jahr 2008, die vom ENSI eingehender verfolgt wurden oder Aktionen ausgelöst haben. Unter www.ensi.ch sind weitere Informationen zu Vorkommnissen in ausländischen und schweizerischen Kernanlagen sowie Erklärungen zur INES-Klassierung dokumentiert.

4. April 2008, KKW Ascó I, Spanien, INES 2
Am 4. April 2008 wurde die spanische Aufsichtsbehörde für nukleare Sicherheit vom Betreiber des Druckwasserreaktors Ascó I darüber informiert, dass auf dem Anlagengelände radioaktive Partikel gefunden worden sind. Der Fund konnte auf ein Vorkommnis zurückgeführt werden, das sich bereits im November 2007 ereignet hatte. Damals kam es bei Reinigungsarbeiten nach der Beladung des Reaktorkerns zu einer unbemerkten Kontamination eines Abluftfilters und bei einer nachfolgenden Umschaltung im Abluftsystem zu einer Aktivitätsfreisetzung von 85 MBq. Im Rahmen des ausgelösten Umweltmessprogramms wurden auch ausserhalb des Anlagengeländes aktive Partikel gefunden und die möglicherweise betroffenen Teile der Bevölkerung auf Kontamination untersucht.
Das Vorkommnis ist dahingehend von Bedeutung, dass die Auswirkungen des ursprünglichen Vorkommnisses zeitlich sehr spät erkannt und gemeldet wurden. Aufgrund der vorhandenen Überwachungsmassnahmen in und um die schweizerischen Kernanlagen wird aber ein vergleichbarer Ablauf in der Schweiz als unwahrscheinlich angenommen.

7. Juli 2008, KKW Tricastin/Frankreich, INES 1
Aus einer Urananreicherungsanlage am Standort Tricastin trat uranhaltiges Abwasser aus, versickerte teilweise im Erdboden und gelangte auch in umliegende Gewässer. Die Nutzung der Gewässer wurde vorsorglich eingeschränkt. Die französische Aufsichtsbehörde für nukleare Sicherheit bemängelte die Betriebsbedingungen, die Sicherheitsvorkehrungen und das Krisenmanagement des Betreibers. Das Vorkommnis löste ein umfangreiches Umweltüberwachungsprogramm an den Standorten der französischen Kernkraftwerke aus.

Dieses Vorkommnis führte zu internationalem Medienecho und damit auch zu Anfragen an das ENSI. In der Schweiz gibt es zwar keine vergleichbare Anlage, trotzdem wurden die Informationen über das Vorkommnisse aufmerksam verfolgt, um über etwaige Umweltauswirkungen aktuell in Kenntnis zu sein. Letztlich war die Schweiz nicht von Auswirkungen betroffen, aber es konnten Empfehlungen für Personen erteilt werden, die eine Reise in das betroffene Gebiet beabsichtigten.

8. Juli 2008, KKW Paks-1/Ungarn, INES 1
Im KKW PAKS-1 wollten Mitarbeiter den Sicherheitsbehälter betreten und öffneten trotz eines technischen Defekts an der ersten Schleusentüre auch die zweite Türe. Der Fehler wurde automatisch erkannt, eine Warnung ausgelöst und der fehlerhafte Zustand sofort behoben. Obwohl die Auswirkungen als vernachlässigbar eingeschätzt wurden, erfolgte eine Bewertung des Vorkommnisses mit INES 1, wegen Verletzung von Vorschriften und weil es bereits früher zu einem ähnlichen Vorfall gekommen war.
Das Vorkommnis lieferte Erkenntnisse darüber, innerhalb welcher Verkettungen von Umständen menschliches Fehlverhalten begünstigt werden kann. Es dient damit als Untersuchungsbeispiel bei der Entwicklung und Begutachtung von Vorschriften und organisatorischen Rahmenbedingungen.

3. August 2008, Seibersdorf/Österreich, INES 1
Im IAEA-Labor in Seibersdorf platzte während der Nacht in einem Tresor eine versiegelte Probenflasche infolge Druckanstiegs in ihrem Innern. Mehrere Räume wurden mit Plutonium kontaminiert und das Sicherheitssystem löste einen Alarm aus. Es hielt sich zu diesem Zeitpunkt niemand in den betroffenen Räumen auf. Anzeichen für eine Freisetzung von radiaktivem Material in die Umwelt sind nicht gefunden worden.

25. August 2008, Fleurus/Belgien, INES 3
Aus einem Institut zur Herstellung von radioaktiven Präparaten in der Stadt Fleurus traten 45 GBq Jod-131 über den Fortluftkamin aus. Zu der zunächst unbemerkten Freisetzung kam es bei der Behandlung von radioaktiven Abwässern. Aufgrund eines defekten Messcomputers wurde die Abgabe erst zwei Tage später bemerkt. In der Umgebung wurden Überwachungsmassnahmen durchgeführt und befristete Verhaltensregeln für die Bevölkerung in einem Radius von 5 km nordöstlich der Anlage erteilt.

Nach diesem Vorkommnis wurde innerhalb der HSK / des ENSI das Szenario durchgespielt, welche Folgen ein solches Vorkommnis in der Schweiz gehabt hätte, und welche Massnahmen von unserer Seite ergriffen worden wären. Auch in der Schweiz wären die Toleranzwerte für Lebensmittel und der Grenzwert für Säuglingsanfangsnahrung überschritten worden und es wären Verhaltensempfehlungen erteilt und ein Umweltüberwachungsprogramm eingeleitet worden.

Kernenergie-Renaissance bereits Realität

Die Internationale Energie-Agentur (IEA) rechnet bis zum Jahr 2050 aufgrund des weltweit steigenden Energiebedarfs mit einem Anstieg der CO_2-Emissionen um rund 130% – sofern es nicht zu einem Wandel in der Politik oder zu grösseren Versorgungsengpässen kommt. Gemäss dem zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC) könnte dies zu einer Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur um 6°C oder mehr führen und gravierende ökologische, ökonomische und soziale Schäden verursachen. Auf Ersuchen der G8-Länder hat die IEA Orientierungshilfen für politische Entscheidungsträger bereit gestellt, um dieser Problematik entgegen zu treten. In der kürzlich erschienenen zweiten Ausgabe der Publikationsreihe "Energy Technology Perspectives" wird anhand von Szenarien verdeutlicht, wie mit Energietechnologien ein entscheidender Wandel herbeigeführt werden kann. Die Strategie basiert im Wesentlichen auf den vier Säulen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Kernenergie sowie Technologien zur CO_2-Abscheidung und -Speicherung. Das in der Branche seit einigen Jahren kursierende Schlagwort "Nuclear Renaissance“ wurde damit auf internationaler politischer Ebene verankert.

Die Renaissance der Kernenergie ist indes bereits Realität. Rund 30 Länder wollen neue Kernkraftwerke bauen, unter anderem Frankreich, Finnland, Grossbritannien, Japan, Südkorea und Kanada. Die Anlagen sind in Planung oder bereits in Bau. Die USA und Indien haben die Absicht, über 30 neue KKW aufzustellen, Russland über 40. Amerikanische Zeitungen berichteten, dass China 100 neue Kernkraftwerke des Herstellers Westinghouse bis im Jahr 2020 in Bau oder in Betrieb haben möchte. Im Weiteren haben mehr als 50 Länder, die bisher keine Kernkraftwerke betreiben, Absichtserklärungen veröffentlicht, nach denen sie in die nukleare Stromerzeugung einsteigen wollen. 12 davon haben konkrete erste Schritte dazu unternommen. Dies ist nicht nur für diese Länder eine grosse Herausforderung, sondern auch für die internationale Zusammenarbeit von Aufsichtsbehörden, Herstellern, Betreibern und Organisationen wie die IAEA.

Neue Kernkraftwerke stellen NRC vor Herausforderungen

Während 25 Jahren wurden in den USA keine Bewilligungsgesuche für neue Kernkraftwerke eingereicht. 1996 wurde letztmals ein neuer Leistungsreaktor in Betrieb gesetzt. Seit September 2007 sind nun 17 Gesuche für 26 Kernkraftwerksblöcke bei der amerikanischen Aufsichts- und Bewilligungsbehörde Nuclear Regulatory Commission (NRC) eingereicht worden. Es handelt sich ausschliesslich um neue Reaktortypen der dritten Generation der Hersteller General Electric, Westinghouse, Mitsubishi und Areva. Hinzu kommen Bewilligungsgesuche für mehrere Uranminenbetriebe sowie für ein Lager für hochaktive Abfälle im Yucca Mountain im Bundesstaat Nevada.

NRC Commissioner Peter Lyons besuchte am 17. September 2008 die HSK, das Kernkraftwerk Beznau und das Zwilag. Lyons legte auf eindrückliche Weise dar, welche Herausforderungen der Betrieb der bestehenden und der Bau neuer Kernkraftwerke an Behörden und Energieversorgungsunternehmen stellen. Die Nuklearbranche ist in den USA überaltert. 35% der Arbeitnehmer in den Kernkraftwerken werden in den nächsten fünf bis zehn Jahren pensioniert. Bis 2011 werden 90'000 Stellen zu besetzen sein, allein um den Betrieb der laufenden 104 Kernkraftwerke weiterzuführen.

Auch die NRC hat im letzten Jahr 200 neue Arbeitsplätze geschaffen, und die Belegschaft soll in dieser Grössenordnung weiter wachsen. Die Industrie und die Behörden investieren deshalb verstärkt in Ausbildungsprogramme, von denen alle Parteien profitieren. Die NRC arbeitet zudem seit längerer Zeit an einem effizienteren Bewilligungsprozess. Die wesentliche Rationalisierung besteht in der Zusammenlegung der Bau- und Betriebsbewilligung. Das neue, Part 52 genannte Verfahren besteht aus den drei Teilprozessen Bauartgenehmigung (Design Certification), Standortbewilligung (Early Site Permit) und kombinierte Bau- und Betriebsbewilligung (Combined License).

Der Prozess Bauartbewilligung dauert vier bis fünf Jahre und stellt sicher, dass ein neuer Reaktortyp die technischen und rechtlichen Anforderungen der NRC erfüllt. Wenn dies gewährleistet ist, wird das Reaktordesign ins Regelwerk übernommen. In dieser Phase hat die Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Stellungnahme. Im Standortbewilligungsverfahren, das teilweise vergleichbar mit dem Rahmenbewilligungsverfahren in der Schweiz ist, wird überprüft, ob ein Stück Land unabhängig vom Reaktortyp als Standort eines Kernkraftwerks geeignet ist. Dabei werden umfangreiche Sicherheits- und Umweltverträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Während des dreijährigen Prozesses werden zwei öffentliche Hearings organisiert. Die erste Anhörung findet am Anfang des Verfahrens statt, die zweite, wenn der Entwurf des Umweltverträglichkeitsberichts vorliegt. Die Stellungnahme der Bürger und Regierungsorganisationen werden im Abschlussbericht berücksichtigt.

Eine Standortbewilligung ist 20 Jahre gültig. Diese erlaubt aber noch nicht den Bau und den Betrieb eines Kernkraftwerks. Hierfür ist ein eigenes Verfahren notwendig, das bis zu dreieinhalb Jahre dauert. Dabei wird untersucht, ob ein bestimmter Reaktortyp an einem bestimmten Standort den ökologischen und sicherheitstechnischen Richtlinien der NRC genügt. Die Bevölkerung wird wiederum im Rahmen einer Anhörung miteinbezogen Eine kombinierte Bau- und Betriebsbewilligung erlaubt den Bau und die Inbetriebnahme, sofern bestimmte Kriterien erfüllt werden. Der Fortschritt dieser so genannten ITAAC (Inspections, Tests, Analysis, Acceptance Criteria) wird während des Baus von spezialisierten Mitarbeitern der NRC überwacht. Wenn der Betreiber abschliessend die Erfüllung der Kriterien bekannt gibt, hat die Öffentlichkeit die Möglichkeit, dieses Resultat anzufechten.

Der Bewilligungsprozess dauert also insgesamt etwa elf Jahre. Das Verfahren kann aber verkürzt werden, wenn auf bereits zertifizierte Reaktortypen und/oder bewilligte Standorte zurückgegriffen wird. Die erwähnte Personalressourcenknappheit könnte allerdings den geplanten Ablauf entscheidend verzögern. Commissioner Lyons hat zudem unmissverständlich klar gemacht, dass die Behörden keine Rücksicht auf den Zeitplan nehmen, wenn die eingereichten Gesuche inhaltlich und qualitativ nicht den geforderten Standards entsprechen.