



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

ENSI Magazin

2010 . 2

Zeitschrift für nukleare Sicherheit

ULRICH SCHMOCKER IM INTERVIEW

«Die Sicherheit ist das höchste Gut»

> Seite 6

NATIONAL

Gutachten zu den drei
Gesuchen für neue
Kernkraftwerke. > Seite 4

INTERNATIONAL

Neuer US-Kommissar
auf Antrittsbesuch in
der Schweiz. > Seite 16

TAG DER OFFENEN TÜR

Die Öffentlichkeit warf
einen Blick hinter die
ENSI-Kulissen. > Seite 22

IMPRESSUM

ENSI Magazin

Zeitschrift für nukleare Sicherheit, Ausgabe 2010.2

Herausgeber

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI
Industriestrasse 19
CH-5200 Brugg
Telefon: +41(0)56 460 84 00
Fax: +41(0)56 460 84 99
E-Mail: info@ensi.ch
Internet: www.ensi.ch

Redaktion und Gestaltung

Hannes Hänggi
Telefon: +41(0)56 460 86 50
E-Mail: hannes.haenggi@ensi.ch

Bildnachweis

Wo nicht anders vermerkt: Hannes Hänggi,
Markus Straub (ENSI).

Hinweise

Alle Ausgaben des ENSI Magazins sind im PDF-Format auf der Internetseite des ENSI verfügbar. Über den Newsservice des ENSI werden Sie über die neuesten Ausgaben informiert.
Anmeldung und Download auf www.ensi.ch.
Nachdruck ist mit Quellenangabe gestattet. Ein Belegsexemplar ist erwünscht.

INHALTSVERZEICHNIS

Dossier	«Es hat ein Wandel im Sicherheitsdenken stattgefunden» <i>Der langjährige ENSI-Direktor Ulrich Schmocker ging auf Ende August in Pension. Vor seiner Pensionierung hat sich das ENSI-Magazin ausführlich mit ihm über die Veränderungen in der nuklearen Aufsicht unterhalten.</i>	6
	Des Direktors grosser Abschied <i>Zu seiner Pensionierung lud Ulrich Schmocker zu einem Abschiedsapéro</i>	14
		
National	Gutachten zu neuen KKW-Projekten <i>Das ENSI hat die drei Rahmenbewilligungsgesuche für neue Kernkraftwerke geprüft und hält die vorgeschlagenen Standorte für geeignet</i>	4
International	Internationale Besuche am ENSI <i>Neuer Kommissar der US-Aufsichtsbehörde auf Antrittsbesuch</i>	16
	Wissensaustausch über die Grenzen <i>Vertreter von Deutschland und der Schweiz diskutierten Sicherheitsfragen</i>	18
	Erfahrungen mit Neubauprojekt <i>Jahrestagung der französisch-schweizerischen Kommission</i>	19
	Bericht über die nukleare Sicherheit <i>Das ENSI hat der IAEA den fünften Länderbericht eingereicht</i>	20
ENSI	Kunst, geschichtet <i>Einweihung eines ungewöhnlichen Kunstwerks im ENSI-Gebäude</i>	21
	Tag der offenen Tür <i>Am 25. September 2010 gewährte das ENSI «Einsicht in die Aufsicht»</i>	22
Rubriken	Online-Tipps	23

Gutachten zu KKW-Projekten

Das ENSI hält die vorgeschlagenen Standorte für neue Kernkraftwerke für geeignet

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) hat die drei Rahmenbewilligungsgesuche für den Bau neuer Kernkraftwerke in den Kantonen Aargau, Bern und Solothurn überprüft.

Bei der Überprüfung des ENSI wurden insbesondere die Eigenschaften der Standorte genauer untersucht. In seinen drei Gutachten kommt das ENSI zum Schluss, dass die Angaben der Gesuchsteller technisch fundiert sind und die gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden. Aus Sicht der nuklearen Sicherheit könnte an allen drei von den Gesuchstellern vorgeschlagenen Standorten ein neues Kernkraftwerk gebaut werden.

Hintergrund

Am 9. Juni 2008 reichte die Kernkraftwerk Niederamt AG (KKN AG) dem Bundesamt für Energie das Rahmenbewilligungsgesuch für sein Neubauprojekt ein. Dieses soll neben der bestehenden Anlage von Gösgen gebaut werden. Am 4. Dezember 2008 reichten auch die Ersatz Kernkraftwerk Beznau AG (EKKB AG) und die Ersatz Kernkraftwerk Mühleberg AG (EKKM AG) je ein Rahmenbewilligungsgesuch für Neubauprojekte in Beznau und in Mühleberg ein. Die Projektanten möchten die bestehenden Anlagen durch einen Neubau in unmittelbarer Nachbarschaft ersetzen. Bei den drei Neubauprojekten handelt es sich um Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren, die mit einem Hybridkühlturm betrieben werden sollen. Die geplante elektrische Leistung der neuen Kernkraftwerke ist wesentlich höher als die der bestehenden Anlagen.

Als zuständige Aufsichtsbehörde des Bundes hat das ENSI für jedes Rahmenbewilligungsgesuch ein Gutachten erstellt, in dem die Fragen der nuklearen Sicherheit, des Sabotage- und Terrorschutzes sowie der späteren Stilllegung und Entsorgung der radioaktiven Abfälle behandelt werden. Die

Gutachten des ENSI bilden eine Grundlage für den Entscheid des Bundesrats über die Erteilung der Rahmenbewilligungen.

Was wurde überprüft?

Das ENSI hat die Gesuchsunterlagen darauf überprüft, ob sie vollständig, nachvollziehbar und sachlich richtig sind. Auch hat das ENSI die Einhaltung gesetzlicher und internationaler Anforderungen an eine Standortbeurteilung geprüft. In seinen drei Gutachten beurteilt das ENSI die Angaben der Gesuchsteller für ein Rahmenbewilligungsgesuch als technisch fundiert und ausreichend. Die gesetzlichen Anforderungen werden erfüllt, dies insbesondere auch hinsichtlich der Entsorgung der radioaktiven Abfälle. Der Schutz von Mensch und Umwelt vor Radioaktivität kann während der Betriebs- und Nachbetriebsphase sichergestellt werden.

Weitere Abklärungen verlangt

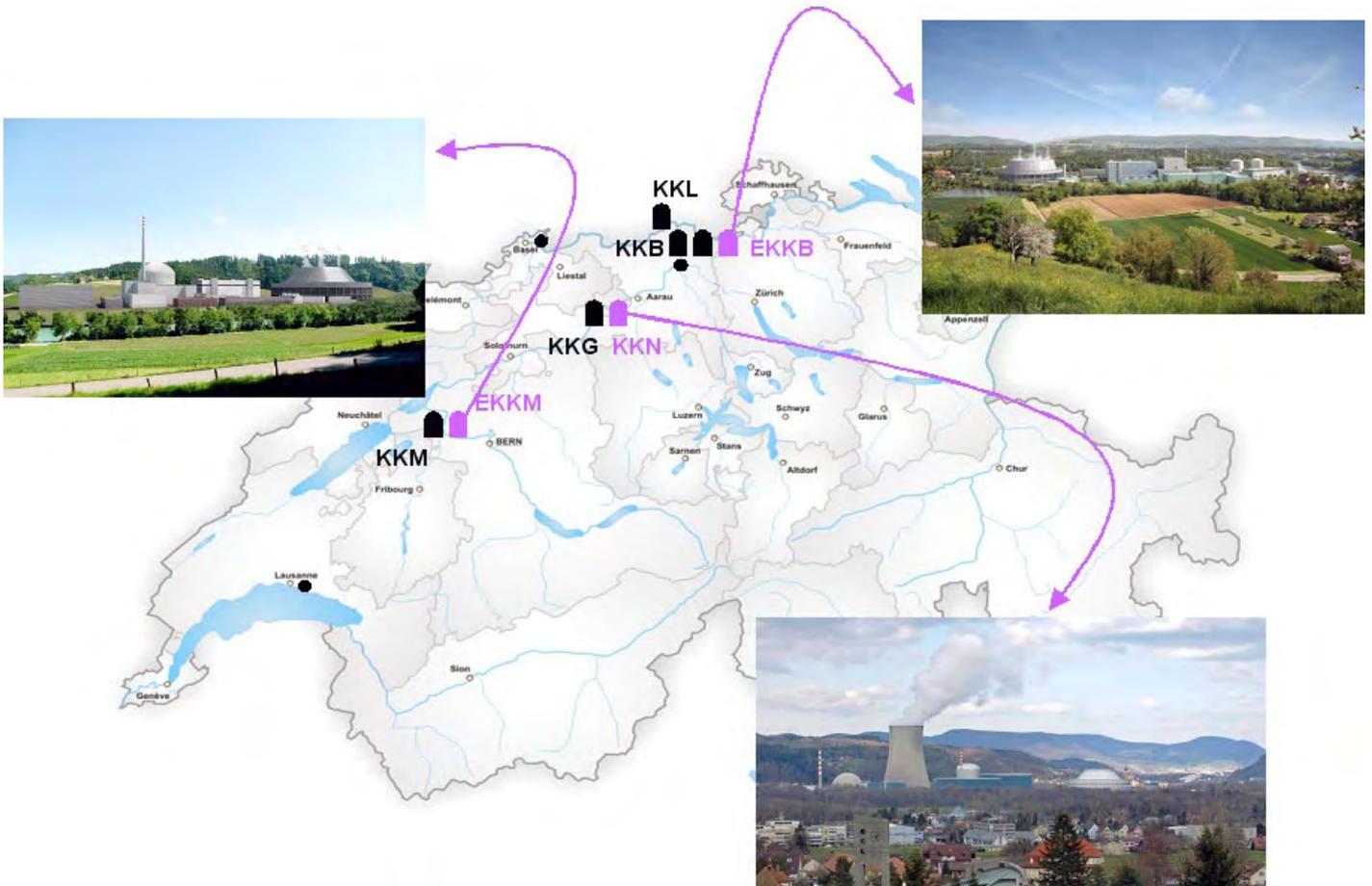
Keiner der drei Standorte weist Eigenschaften auf, die den Bau eines neuen Kernkraftwerks grundsätzlich in Frage stellen. Bei der Überprüfung der Gesuchsunterlagen hat das ENSI dennoch Sachverhalte festgestellt, die einer weiteren Klärung bedürfen. Daraus hat das ENSI Anträge für Auflagen abgeleitet. Das ENSI fordert von den Gesuchstellern insbesondere weitere Abklärungen zur genaueren Bestimmung der Erdbebengefährdung der Standorte. Diese Daten sollen nach dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik bei der seismischen Auslegung der Neuanlagen berücksichtigt werden.

Reaktortyp noch nicht ausschlaggebend

Für das Rahmenbewilligungsgesuch mussten die Projektanten noch nicht angeben, welchen Reaktortyp sie schliesslich bauen werden. Für die Beurteilung der Standort-sicherheit ist das nicht ausschlaggebend. Grundsätzlich weisen die neuen Reaktorty-

Die Grafik rechts zeigt die Standorte und Visualisierungen der geplanten neuen Kernkraftwerke.

Fotomontagen Resun AG (2) und Alpiq AG.



pen von ihrer Auslegung her einen höheren Sicherheitsstandard auf als die in Betrieb stehenden Reaktoren. Das ENSI wird Anforderungen an die Sicherheit stellen, die nur von der neuesten Reaktorgeneration erfüllt werden.

Mitte 2011 erfolgt öffentliche Auflage

Bis Ende Jahr wird die Kommission für nukleare Sicherheit zu den Gutachten des ENSI Stellung nehmen. Anfang 2011 erhalten die Kantone Gelegenheit, sich zu den drei Rahmenbewilligungsgesuchen zu äussern. Die öffentliche Auflage aller Unterlagen erfolgt Mitte 2011. Voraussichtlich Mitte 2012 wird der Bundesrat über die Erteilung der Rahmenbewilligungen entscheiden. Die Entscheide des Bundesrats müssen danach von National- und Ständerat genehmigt werden. Der Beschluss der Bundesversammlung unterliegt dem fakultativen Referendum, das Schweizer Stimmbolk hat also das letzte Wort zu den Neubauprojekten. Eine Volksabstimmung könnte voraussichtlich gegen Ende 2013 stattfinden.

Die Projekte im Detail

Die EKKB AG sieht vor, am Standort Beznau einen Leichtwasserreaktor der Leistungsklasse 1450 Megawatt zu errichten. Eine Abweichung von $\pm 20\%$ von diesem Wert ist zulässig. Die Kühlung der Anlage soll durch einen Hybridkühlturm mit einem Durchmesser von etwa 160 Meter und einer Höhe von ca. 55 Meter erfolgen. Auch Reaktorgebäude und Maschinenhaus werden eine ähnliche Höhe aufweisen. Weiter sind Gebäude für die Konditionierung und Lagerung radioaktiver Abfälle am Standort geplant.

Die EKKM AG plant, am Standort Niederruntigen einen Leichtwasserreaktor der Leistungsklasse 1450 Megawatt ($\pm 20\%$) zu errichten. Die Kühlung der Anlage soll durch einen oder gegebenenfalls zwei Hybridkühltürme erfolgen, die maximal 60 Meter hoch sind. Das Reaktorgebäude wird eine Höhe von bis zu 70 Meter aufweisen, das Maschinenhaus ca. 50 Meter. Weiter sind Gebäude für die Konditionierung und Lagerung radioaktiver Abfälle geplant.

Die KKN AG sieht vor, am Standort Niederramt einen Leichtwasserreaktor der Leistungsklasse 1100 Megawatt oder 1600 Megawatt zu errichten. Eine Abweichung von $\pm 20\%$ von diesen Werten ist zulässig. Die Kühlung der Anlage soll durch einen Hybridkühlturm mit einem Durchmesser von maximal 180 Meter und einer Höhe von etwa 60 Meter erfolgen. Das Reaktorgebäude wird eine Höhe von 75 Meter aufweisen, das Maschinenhaus 50 Meter. Weiter sind Gebäude für die Aufbereitung und Lagerung radioaktiver Abfälle am Standort geplant.

«Im Sicherheitsdenken hat ein

ENSI-Direktor Ulrich Schmocker ging Ende August in Pension – zu seinem Abschied aus der



INTERVIEW: HANNES HÄNGGI

Während über acht Jahren lenkte Ulrich Schmocker die Geschicke des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI. Auf Ende August 2010 ist er als Direktor zurückgetreten und Hans Wanner hat seine Aufgaben übernommen. Für das ENSI-Magazin blickt Ulrich Schmocker auf seine Arbeit zurück.

Ulrich Schmocker lebt für die Sicherheit. Unermüdlich hat er die Sicherheitsaufsicht über die schweizerischen Kernanlagen weiterentwickelt. Er prägte den Begriff der integrierten Aufsicht und führte dieses Aufsichtskonzept auch international ein. In zahlreichen internationalen Organisationen und Kommissionen hat Schmocker sein Fachwissen eingebracht, was ihm breite Anerkennung brachte. Die Liste seiner Publikationen und Mitarbeit an Konferenzen, in Kommissionen und Arbeitsgruppen füllt viele Seiten. Und doch ist er für seine Mitarbeitenden stets ein Kollege, ein «Mensch zum Anfassen» geblieben.

Es ist ein Montagmorgen. Ein Sonnenstrahl fällt in Schmockers Büro und beleuchtet eine kleine Gruppe von Kristallen, die auf einem Häckeldeckchen drapiert ist. Nur noch wenige Tage wird der promovierte Physiker Direktor des ENSI sein, dem er über acht Jahre vorstand. Insgesamt arbeitete der 62-Jährige während fast 30 Jahren bei HSK/ENSI. Kurz vor seinem Dienstjubiläum geht Schmocker in den Ruhestand. Zeit also, für ein ausführliches Gespräch über Sicherheit, Aufsicht und kleine Fehler, die grosse Auswirkungen haben können.

Herr Schmocker, Sie waren während über acht Jahren Direktor des ENSI. Hat sich in dieser Zeit die nukleare Sicherheit in der Schweiz verändert?

ULRICH SCHMOCKER: Meiner Beobachtung nach hat sich die nukleare Sicherheit geändert. Massgeblicher Grund dafür waren das neue Kernenergiegesetz und die

Ulrich Schmocker während einer Rede an der internationalen Konferenz Probabilistic Safety Assessment and Management 2004 in Berlin. Foto zVg

Wandel stattgefunden»

Aufsichtsbehörde hat das ENSI-Magazin ein ausführliches Gespräch mit ihm geführt

neue Kernenergieverordnung. Diese halten an vielen Stellen ganz klar fest, was die Aufgaben des Betreibers sind. So muss der Betreiber neu eine systematische Sicherheitsbewertung machen. Das bedeutet, er muss systematisch jede Änderung auf deren Sicherheits- und Risikoeinfluss analysieren und er muss auch den Betrieb über das Jahr systematisch bewerten. Diese Forderung war vor dem neuen Gesetz so nicht vorhanden.

Was hat sich mit dem neuen Gesetz geändert?

Mit dem neuen Gesetz wurde das Sicherheitsdenken umfassender. Als ich 2002 die Stelle als Direktor antrat, hatten wir den Begriff der integrierten Aufsicht kreiert. Die Idee dahinter ist, dass man alle Aspekte abdeckt, die zur Sicherheit eines Kernkraftwerks beitragen, integriert in eine Aussage zur Bewertung der Sicherheit der Kernanlagen. Denn wir müssen am Ende eines Jahres eine Beurteilung abgeben können und sagen, die Anlage X war im Jahr Y sicher. Diese Aussage differenzieren wir, indem wir sagen, die Sicherheit einer Anlage war hoch, gut oder ausreichend – oder auch ungenügend. Für diese Bewertung braucht es eine Basis. Und dies war der Grund, weshalb wir die integrierte Aufsicht eingeführt haben.

Gab es vorher keine abgestuften Bewertungen?

Wir führten schon immer sehr viele Inspektionen durch, etwa 300 jedes Jahr. Nur haben wir früher die Ergebnisse dieser vielen Inspektionen nicht systematisch ausgewertet. Dabei ist das Inspektionswesen des ENSI, also vor Ort zu schauen wie der Betreiber arbeitet, ein wichtiger Bestandteil der Aufgaben des ENSI. Mit der systematischen Sicherheitsbewertung haben wir dies geändert. Die Bewertungen versuchen wir laufend zu verbessern. Denn die Schwie-

rigkeit besteht darin, eine Beobachtung zu bewerten und nicht etwa die Sicherheit insgesamt. Diese Beobachtungen sind dann die Bausteine, die die Sicherheit im Ganzen ausmachen. Man versucht also, das einzelne Artefakt zu bewerten. Das war ein Kulturwandel. Denn die Sicherheit einer Anlage kann man nicht messen, man kann sie nicht objektiv bewerten, es spielen immer subjektive Aspekte mit. Wir versuchen aber, die subjektiven Aspekte möglichst gering zu halten, so dass doch objektive Aussagen über die Sicherheit einer Kernanlage möglich sind.

«Wenn ein Fehler passiert, und sei er noch so klein, darf man den nicht unter den Tisch wischen.»

Man versucht also, möglichst solche Bausteine zu inspizieren, die objektive Aussagen über die Sicherheit zulassen?

Nicht nur. Es gibt nämlich viele nicht quantifizierbare Größen, die die Sicherheit massgeblich beeinflussen, etwa die Einstellung oder das Verhalten des Menschen, der die Anlage betreibt. Im Prinzip kann der Mensch formal alles richtig machen, aber wenn sich mit der Zeit eine gewisse Gewöhnung einstellt, wenn sich jemand in einem Kernkraftwerk nicht bewusst ist, dass alles was er tut Einfluss auf die Sicherheit hat, kann sich das auf die Dauer negativ auf die Sicherheit auswirken. Wir laden die Betreiber deshalb immer wieder dazu ein, das Sicherheitsdenken bei ihren Mitarbeitenden à jour zu halten. Das ist wichtig. Wenn ein Fehler passiert ist, und sei er noch so klein, dann darf man den nicht unter den Tisch wischen, sondern er muss gemeldet werden und wir überlegen dann gemeinsam, was

nicht gut gelaufen ist und was verbessert werden kann. Deshalb ist es ganz wichtig, dass es eine Sicherheitskultur im Werk gibt, die das berücksichtigt.

Hat man diese menschlichen Faktoren vor der integrierten Aufsicht schon berücksichtigt?

Mit Tschernobyl kam der Begriff der Sicherheitskultur auf. Das hat auch mit unserer hinterfragenden Haltung zu tun. Entscheidend ist aber, dass ein Operateur über Fehler informiert, ohne zu befürchten, dass er gleich bestraft wird. Wenn ein Betreiber auf kleine Fehler achtet und diese analysiert, bin ich überzeugt, dass eine grosse Störung eigentlich nicht passieren kann. Die Erfahrung weltweit zeigt, dass alle grösseren Störfälle und Unfälle Vorläufer hatten. Nur hatte man diesen kleinen Fehlern, diesen kleinen Abweichungen, zuwenig Beachtung geschenkt. Der Betreiber darf bei einem kleinen Fehler nicht sagen: «Es ist ja nichts passiert.» Sondern er muss den Fehler analysieren, damit er möglichst nicht wieder auftritt.

Der Betreiber muss sich also bewusst sein, dass eine Anhäufung kleiner Fehler zu einem grossen Unfall führen kann?

Ja, es ist deshalb auch wichtig, dass die Betreiber grössere Störfälle im Ausland genau analysieren, damit etwas Ähnliches in der Schweiz nicht passieren kann. Es ist neu auch gesetzlich festgehalten, dass ein Betreiber die Betriebserfahrung ausländischer Anlagen verfolgen muss und daraus für sich selber lernen soll. Das gilt auch im positiven Sinn für Anlagen, die eine hohe Performance haben und in denen nie etwas passiert. Auch von diesen Anlagen kann man im positiven Sinne viel lernen. Deshalb sind internationale Reviews für den Wissensaustausch sehr wichtig. Fachleute der WANO (World Association of Nuclear Operators) oder der IAEA halten dabei dem Betreiber einen Spiegel vor und erläutern ihm, wie sie ihn sehen. Dieses international vernetzte Denken hat die Sicherheit sehr gefördert.

Ist demnach ein solcher internationaler Wissensaustausch neu?

Vor dem Unfall in Three Mile Island 1979 gab es nur einen begrenzten Wissensaustausch. Internationale Reviews, bei denen ein internationales Team eine Anlage mehrere Wochen inspiziert, gibt es noch nicht so lange. Dabei hat sich die Reviewmethodik innerhalb der letzten zehn Jahre stark verbessert.

Hat demnach den letzten Jahren ein Wandel im Sicherheitsdenken stattgefunden?

Davon bin ich überzeugt und es war auch nötig. Denn die Nuklearindustrie wusste genau, dass sie ein zweites Tschernobyl nicht überleben würde. Das war auch Eigeninteresse – aber für die Sicherheit natürlich sehr positiv.

Hat erst Tschernobyl diesen Wandel im Sicherheitsdenken herbeigeführt?

Tschernobyl hat den Wandel sicher beschleunigt. Schon nach Three Mile Island hat man gemerkt, dass die Technik zwar wichtig ist, die Organisationskultur aber genauso. Tschernobyl zeigte dann auf tragische Weise, wie wichtig die Organisation ist.

Hat die mit der integrierten Aufsicht eingeführte abgestufte Bewertungsskala das Sicherheitsdenken in der Schweiz gefördert?

Für den Betreiber ist es nicht einfach, wenn er nur ein «ausreichend» erhält. Er möchte natürlich ein „hoch“. Die Bewertungen «hoch», «gut» und «ausreichend» liegen aber nah beieinander. Bis zu «ungenügend» ist es ein weiter Abstand. Erhielte eine Anlage ein «ungenügend», müsste sie zumindest vorübergehend abgestellt werden. Vor der Bewertung diskutieren wir mit den Betreibern. Aber wenn wir am Schluss zur Entscheidung kommen, dass es für ein «gut» nicht ausreicht, stehen wir auch dazu und begründen das in der Öffentlichkeit. Es ist aber sicher nochmals zu überdenken, ob die Skala nicht angepasst werden muss, um den grossen Sprung von «ausreichend» zu «ungenügend» zu begrenzen. Eigentlich braucht es die Bewertung «ungenügend» nicht, da eine Anlage ja nicht «ungenügend» betrieben werden darf. Es liegt an meinem Nachfolger, sich dazu nochmals Gedanken zu machen.



Ulrich Schmalzer



Auf Inspektion in einem Kernkraftwerk (2003). Foto zVg

Ist es überhaupt nötig, dass die Aufsichtsbehörde mit dem Betreiber das Gespräch sucht?

Es ist für mich ein zentraler Punkt, dass wir miteinander diskutieren, dass wir unsere Argumente vorbringen, dass der Betreiber seine Argumente vorbringt. So lernen wir zu verstehen, warum der andere gerade so gehandelt hat. Vielleicht hat der Betreiber ja überzeugende Argumente, warum eine Forderung von uns nicht sinnvoll ist. Aber wir haben natürlich die gesetzlichen Vorgaben, an die wir uns immer halten. Es darf auch nicht sein, dass der Betreiber Angst hat, Fehler zu kommunizieren. Schon Bundesrat Moritz Leuenberger sagte an der Gründungsfeier des ENSI, dass es eine Fehlerkultur braucht, die nicht hauptsächlich von Bestrafung geprägt ist, sondern von der Möglichkeit, aus Fehlern zu lernen.

Führt diese Angst vor Strafe zu weniger Sicherheit?

Es darf nicht sein, dass das Gesetz die Sicherheit vermindert. Ich denke deshalb, dass die entsprechenden Gesetze in diesen Punkten revidiert werden sollten. Dass bei kleinen Abweichungen gleich der Staatsanwalt kommt, ist meiner Meinung nach nicht adäquat. Aber wir haben da keinen Spielraum, weil es das Gesetz von uns so verlangt. Grössere Zwischenfälle sollen natürlich bestraft werden, falls offensichtliche Unterlassungen zum Störfall geführt haben.

Sind die Kernanlagen, obwohl sie älter werden, mit der neuen Gesetzgebung und der integrierten Aufsicht sicherer geworden?

Gegenüber ihrem Erstellungsdatum sind alle Kernanlagen in der Schweiz sicherer geworden. Allein schon deshalb, weil umfangreiche Nachrüstungen getätigt wor-

den sind, die alle die Sicherheit erhöht haben. Das gilt vor allem für die älteren Anlagen in Mühleberg und Beznau. Dort wurde für Milliarden von Franken nachgerüstet. Ohne Nachrüstungen wären beide Anlagen heute nicht mehr bewilligungsfähig. Verbesserungen erfolgten nicht nur im technischen Bereich, sondern auch im organisatorischen, vor allem bei der Ausbildung der Operateure. Alle Betreiber haben zudem ein Programm zur Sicherheitskultur gestartet.

Was ist sicherer: Ein Betreiber, der seine alte Anlage genau kennt, oder ein Betreiber, der eine neue Anlage baut?

Es gibt die Badewannekurve: Anfangs gibt es mehr Störungen, weil von der Bauphase her noch nicht alles perfekt stimmt und die Operateure das Verhalten ihrer Anlage noch nicht so genau kennen, später pendeln sich die Störungen auf einem tiefen Niveau ein, bis gegen den Schluss die Alterungseffekte zum Tragen kommen. Deshalb haben wir früh das Alterungsüberwachungsprogramm eingeführt. Dabei werden die sicherheitsrelevanten Komponenten permanent auf Alterungsphänomene überwacht. Bei neuen Anlagen kann man den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik eins zu eins umsetzen, was bei älteren Anlagen allein mit Nachrüstungen nicht möglich ist. Dies gilt vor allem für Belastungen durch äussere Einwirkungen wie Überschwemmungen oder Erdbeben. Zusätzlich können neue Anlagen einen Kernschmelzunfall, sollte es zu einem kommen, besser bewältigen, so dass es keine grösseren Freisetzungen von Radioaktivität in die Umgebung gibt.

Wenn die Schweiz an der Kernenergie festhalten möchte, wären demnach neue Kernkraftwerke besser?

In den USA spricht man derzeit von einer Laufzeit für Kernkraftwerke von 80 Jahren. Da weiss ich erstens nicht, wie man eine solch lange Laufzeit der Bevölkerung erklären soll und zweitens wird der Abstand zwischen dem bestehenden Kraftwerk und dem aktuellen Stand von Forschung und Technik mit der Zeit immer grösser. Hält die

Schweiz also an der Kernenergie fest, sollte man doch schauen, dass irgendwann neue Kernkraftwerke gebaut werden.

Ist eine Laufzeit von 80 Jahren überhaupt realistisch?

Theoretisch ist das bei einzelnen Anlagen möglich. Aber gerade beim Erdbebenschutz, bei Schutz vor Flugzeugabstürzen kann man ältere Anlagen einfach nicht beliebig nachrüsten. Da haben neue Anlagen einen klaren technologischen Vorsprung.

Der Betrieb von Kernkraftwerken ist riskanter als die Lagerung von radioaktivem Abfall. Trotzdem fürchtet sich die Bevölkerung mehr vor einem Endlager. Gibt es dafür eine Erklärung?

Die tieferen Gründe dafür kenne ich nicht. Seit 50 Jahren sind weltweit Kernkraftwerke in Betrieb. Es gab mit Three Mile Island und Tschernobyl zwei schwere Unfälle. Tschernobyl hatte massive Auswirkungen

«Das Gefährdungspotenzial einer Kernanlage ist gross. Man muss alles tun, damit die Radioaktivität eingeschlossen bleibt.»

auf die Menschen und die Umwelt. Ansonsten hat man weltweit mehr als 14'000 Betriebsjahre Erfahrung mit Kernkraftwerken und dabei gab es kaum negative Auswirkungen. Von daher ist die Kerntechnologie eine sichere Industrie. Aber das Gefährdungspotenzial einer Kernanlage ist gross. Die Radioaktivität im Kern ist immens. Man muss alles tun, damit die Radioaktivität eingeschlossen bleibt. Bei der Bevölkerung scheint sich ein Gewohnheitseffekt zu zeigen. Denn wer 40 Jahre neben einem Kernkraftwerk lebt und nie ist etwas passiert, gewöhnt sich daran. Das ist auch vergleichbar mit der Chemie, wo es ebenfalls grosse Risiken gibt, oder mit der Flugindustrie.

Könnte die Bevölkerung nicht auch durch die komplizierte Physik, die hinter der Kern-

energie steckt, verunsichert sein? Kernenergie wirkt dadurch unheimlich.

Die Kernspaltung ist eigentlich ein natürlicher Prozess, den es schon immer gegeben hat. Auch Strahlung hat es immer schon gegeben. Nur werden die natürliche Strahlung und die Strahlung, die aus Kernkraftwerken kommt, sehr unterschiedlich bewertet. Für den menschlichen Körper sind die Konsequenzen aber dieselben. Die Strahlung eines KKW im Normalbetrieb liegt im Promillebereich der natürlichen Strahlung.

Erklärt das die Angst vor einem Endlager?

Erstens hat man weltweit nur wenige Endlager, die in Betrieb sind – das wird immer wieder vergessen: Es gibt Endlager, die in Betrieb sind, aber nur für schwach- und mittelaktive Abfälle. Für hochaktive Abfälle gibt es noch kein Lager, das in Betrieb ist. Und das zweite ist der Zeithorizont.

«In der Biosphäre ist eine Million Jahre ein langer Zeitraum. In der Geosphäre aber tickt die Zeit anders.»

Denn hochaktive Abfälle muss man bis zu einer Million Jahre sicher von der Biosphäre fernhalten. Solche Zeithorizonte machen Angst. Das können wir Menschen nicht fassen. In der Biosphäre ist eine Million Jahre ein langer Zeitraum. In der Geosphäre aber tickt die Zeit anders. Im Untergrund sind die chemischen Prozesse unendlich viel langsamer als in der Biosphäre, so dass man eben dort ein Lager bauen kann, das durchaus eine Million Jahre sicher überdauern kann. Der Opalinuston im Zürcher Weinland wurde etwa durch Sedimentation in einem tropischen Meer vor 175 Millionen Jahren abgelagert. Damals war hier also ein Meer. Es gab keine Alpen, keinen Jura. Die wurden später gebildet. Und doch hat der Opalinuston die ganze Gebirgsbildung unbeschadet überstanden. Genau das nutzt man. Ein

Endlager in einem tektonisch aktiven Gebiet würde man nie realisieren.

Erkenntnisse über die Tiefenlagerung werden – wie auch bei der Kerntechnik – international ausgetauscht. Ist die Schweiz in diesem Netzwerk des Wissens genügend vernetzt?

Die Schweiz ist gut vernetzt. Das ist auch eine absolute Notwendigkeit. Denn die Schweiz ist zu klein, als dass sie alles selber erarbeiten könnte. Wir sind darauf angewiesen, dass wir auf internationale Forschungsergebnisse Zugriff haben. Das heisst aber auch, dass wir uns in internationalen Forschungsprojekten engagieren müssen.

Und im Aufsichtsbereich?

Im Aufsichtsbereich sind wir mit allen Aufsichtsbehörden in Westeuropa verbunden. Zweimal im Jahr treffen sich alle Chefs der westeuropäischen Aufsichtsbehörden. Das ist sehr wichtig. Denn wir haben uns zum Ziel gesetzt, dass wir europaweit die Sicherheitsanforderungen harmonisieren. Das ist keine Gleichschaltung. Sondern die zentralen Sicherheitsanforderungen in allen Ländern sollen vergleichbar sein. Von dieser Zusammenarbeit hat die Schweiz sehr profitiert. Das andere für die Schweiz wichtige Gremium ist die IAEA. Die IAEA arbeitet sogenannte Safety Guidelines, in denen explizit die Sicherheitsanforderungen an eine Kernanlage ausgeführt werden. Zum Teil sind es Empfehlungen, zum Teil Verpflichtungen, die man erfüllen muss. Diese gehen manchmal sehr ins Detail und lassen den Betreibern nur wenig Spielraum. Dabei bräuchte der Betreiber einen gewissen Spielraum, denn er ist von Gesetzes wegen allein verantwortlich für die Sicherheit seiner Anlage.

Wozu sollen die Betreiber Spielraum brauchen?

Zu detaillierte Vorgaben können ein Widerspruch sein. Da müssen wir darauf achten, dass wir zwar das Ziel vorgeben, aber nicht unbedingt den Weg zum Ziel. Der Betreiber sollte für den Lösungsweg innovativ sein können. Als ENSI-Direktor habe ich von der internationalen Zusammenarbeit

sehr profitiert. Denn es ist wichtig, sich mit seinen Kollegen intensiv auszutauschen, um einerseits sicherstellen zu können, dass der Stand von Wissenschaft und Technik in der Schweiz auch stimmt. Und andererseits, dass man nicht über das Ziel hinaus-schiesst, dass wir nicht mehr verlangen, als international Standard ist.

Übernimmt die Schweiz alle internationalen Vorgaben?

Theoretisch kann uns niemand vorschreiben, was wir zu tun haben, ausser wir haben ein internationales Abkommen unter-

«Ein angemessenes Regelwerk zu formulieren ist eine der schwierigsten Aufgaben der Aufsichtsbehörde.»

zeichnet. Normalerweise versuchen wir in unserem Regelwerk – Gesetz, Verordnung, Richtlinie – die internationalen Empfehlungen, so weit sinnvoll und angemessen, umzusetzen. Ein angemessenes Regelwerk zu formulieren ist eine der schwierigsten Aufgaben der Aufsichtsbehörde.

International haben Sie sich stark engagiert und vieles, wie die integrierte Aufsicht zeigt, erreicht. Wird das Ihnen nicht fehlen?

Nein, die Zeit ist gekommen, dass ich mich zurückziehe. Es gibt jetzt neue, junge Kräfte. Die sollen ihren Weg gehen. Wenn ich sagen würde, dass ich weiterhin noch in internationalen Kommissionen mitarbeiten will, wäre das vermessen. Wer nicht mehr beim Tagesgeschäft dabei ist, ist einfach weg vom Fenster. Acht bis zehn Jahre Direktor: das reicht. Nun darf ich dafür mein Privatleben, das während der Direktionszeit zu kurz kam, wieder pflegen. Es gab kaum ein Wochenende, an dem ich wirklich frei hatte und auf die Dauer ist das auch nicht gut.

Wie blicken Sie persönlich auf Ihre Zeit beim ENSI zurück?

Ende Jahr wäre ich dreissig Jahre für die Behörde tätig gewesen. Diese Zeit kommt

mir überhaupt nicht wie dreissig Jahre vor. Ich habe den Eindruck, ich sei erst vor Kurzem eingetreten. Es war eine sehr intensive, eine sehr spannende Zeit. Ich traf viele Menschen, die mir weitergeholfen haben und ich hatte immer wieder das Glück, neue spannende Aufgaben übernehmen zu können. Ich konnte dafür auch viel von meinen Erfahrungen weitergeben. Es ist ein schönes Erlebnis, wenn Mitarbeitende eine Idee von mir aufnehmen und weiterentwickeln. Deshalb plädiere ich auch immer für Zusammenarbeit. Das ENSI hat zwar fachlich hoch qualifizierte Mitarbeiter, aber erst das Teamwork macht das ENSI wirklich stark. Da dürfen wir nie nachlassen.

Wie wird sich die Aufsicht weiterentwickeln?

Diese Frage überlasse ich dem neuen Direktor, Hans Wanner. Mich dazu zu äussern, wäre anmassend. Aber das Ziel muss natürlich bleiben: Die Sicherheit ist das höchste Gut. Der Sicherheit sind wir verpflichtet. Wir müssen darauf achten, dass die Umgebung, die Bevölkerung und die Arbeitenden im Werk geschützt sind.

Am 20. Januar 2011 findet ein ganztägiges Abschiedskolloquium zu Ehren von Ulrich Schmocker mit namhaften Vertretern ausländischer Aufsichtsbehörden in der Aula der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg/Windisch statt.

Persönlich

Ulrich Schmocker wurde 1947 geboren. Nach der Lehramtschule in Winterthur studierte er Experimentalphysik an der Universität Zürich und promovierte 1976 an der Universität Würzburg auf demselben Gebiet. Zwischen 1976 und 1979 arbeitete er am Forschungsreaktor PROTEUS des heutigen Paul Scherrer Instituts (PSI). Von 1979 bis 1980 war er Mitarbeiter im Projekt „Entsorgung“ des PSI. 1981 trat Schmocker in die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK), dem heutigen ENSI, ein, erst als Sachbearbeiter für Reaktortechnik, dann als Sektionsleiter Reaktortechnik (1990), als Leiter der Abteilung Sicherheitsanalysen, Verfahrens- und Elektrotechnik (1996) und schliesslich als Direktor (2002). Ulrich Schmocker ist verheiratet und lebt in Mönthal.

Ein bewegender Abschied

Zu seiner Pensionierung lud Ulrich Schmocker das ENSI zu einem Abschiedsapéro ein



VON HANNES HÄNGGI

Grossandrang für Ulrich Schmocker bei seinem Abschiedsapéro: Die Belegschaft des ENSI verabschiedete sich offiziell vom langjährigen Direktor.

Alle sind sie gekommen: Nicht nur die aktuellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ENSI wollten sich am 26. Oktober 2010 gebührend von ihrem in Pension gegangenen Direktor verabschieden, sondern auch einige ehemalige Mitarbeiter, darunter Ulrich Schmockers Vorgänger Roland Naegelin und Serge Prêtre.

Den Reigen der Lobreden eröffnete aber der aktuelle Direktor Hans Wanner. Er dankte Schmocker für seinen unermüdlichen Einsatz für das ENSI und die nukleare Sicherheit in der Schweiz. Speziell dankte Wanner auch Schmockers Frau Josefine, die ihren Mann «oft entbehren» musste, weil er das Wochenende im Büro oder auf Dienstreise verbracht hatte, wie Wanner sagte.

Frits Weehuizen, der frühere Leiter der Abteilung Reaktorsicherheit, erinnerte sich in seiner Ansprache daran, wie er vor 30 Jahren Ulrich Schmocker eingestellt hatte. Höhepunkt der kleinen Feier war die «klassische Laudatio» von Georg Schwarz. Humorvoll führte der Vizedirektor durch Schmockers Zeit am ENSI.

Gerührt von den Ansprachen bedankte sich Ulrich Schmocker bei seinen ehemaligen Kolleginnen und Kollegen und seinen Vorgängern. Gerade von Weehuizen und Naegelin habe er viel gelernt, sagte er. Sein besonderer Dank galt zwei Frauen: der Direktionssekretärin Annarös Schneider, die ihm den beruflichen Alltag erleichtert hat, und natürlich seiner Frau Josefine, die immer zu ihm gestanden ist und ihn auch in schweren Zeiten sehr unterstützt.

Und Ulrich Schmocker blickt zuversichtlich in die Zukunft: «Heute ist ein so schöner Herbsttag – für mich ist das, wie wenn die Sonne noch einmal aufgeht in meinem Leben.»

Ulrich Schmocker mit seiner Frau Josefine und Frits Weehuizen, seinem ehemaligen Chef.



Die Laudatio des stellvertretenden Direktors Georg Schwarz sorgte für viele Lacher (ganz oben). Der neue Direktor Hans Wanner (oben) dankte Ulrich Schmocker für sein Engagement für das ENSI. Nach dem offiziellen Teil gab es einen reichhaltigen Apéro für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Internationale Besuche am ENSI

Neues Kommissionsmitglied der US-Aufsichtsbehörde auf Antrittsbesuch in der Schweiz

VON MARKUS STRAUB

Regelmässig tauscht das ENSI Wissen und Erfahrungen mit anderen Aufsichtsbehörden und Forschungsgremien aus. Im Juni dieses Jahres fanden gleich zwei wichtige internationale Treffen statt.

William C. Ostendorff trat im April 2010 sein Amt als neuer «NRC Commissioner» an und nahm am einen Auftritt bei der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) zum Anlass, am 22. und 23. Juni 2010 auch einen Antrittsbesuch in der Schweiz zu machen. Die Commissioners sind die oberste Führungsriege der Nuclear Regulatory Commission (NRC), die vom US-Präsidenten nominiert und vom Senat für eine Fünfjahresperiode bestätigt wird. Das ENSI pflegt eine traditionell gute Beziehung zur NRC und konnte in den letzten Jahren die Mehrzahl der Commissioners empfangen.

Ostendorff erschien in Begleitung der stellvertretenden amerikanischen Botschafterin in der Schweiz, seinem Chief of Staff und einer Vertreterin des NRC Office of International Programs. Der ENSI-Rats-Präsident Peter Hufschmied und die Geschäftsleitung des ENSI empfingen Ostendorff beim ENSI-Sitz in Brugg. Präsentationen zum Langzeitbetrieb von Schweizer Kernkraftwerken, zur Betriebserfahrung 2009, zu Neubauprojekten von Kernkraftwerken in der Schweiz und zum Sachplan geologische Tiefenlager gaben dem NRC-Vertreter Einblick in die Aufsichtstätigkeit in der Schweiz.

Am Nachmittag folgten ein Besuch am Paul Scherrer Institut mit Präsentationen zum Thema schwere Unfälle. Weiter besichtigte Ostendorff die «Artist»- und «Panda»-Anlagen sowie das Zwischenlager für radioaktive Abfälle (Zwilag).

Das Kernkraftwerk Leibstadt organisierte am Tag darauf eine Führung durch die Anlage. Die Verantwortlichen des Kernkraftwerks nahmen den Besuch sogar zum Anlass, eine Medienmitteilung zu veröffentlichen, die

dann auch von der Mittellandzeitung und der Botschaft – mit Gruppenfoto – abgedruckt wurde.

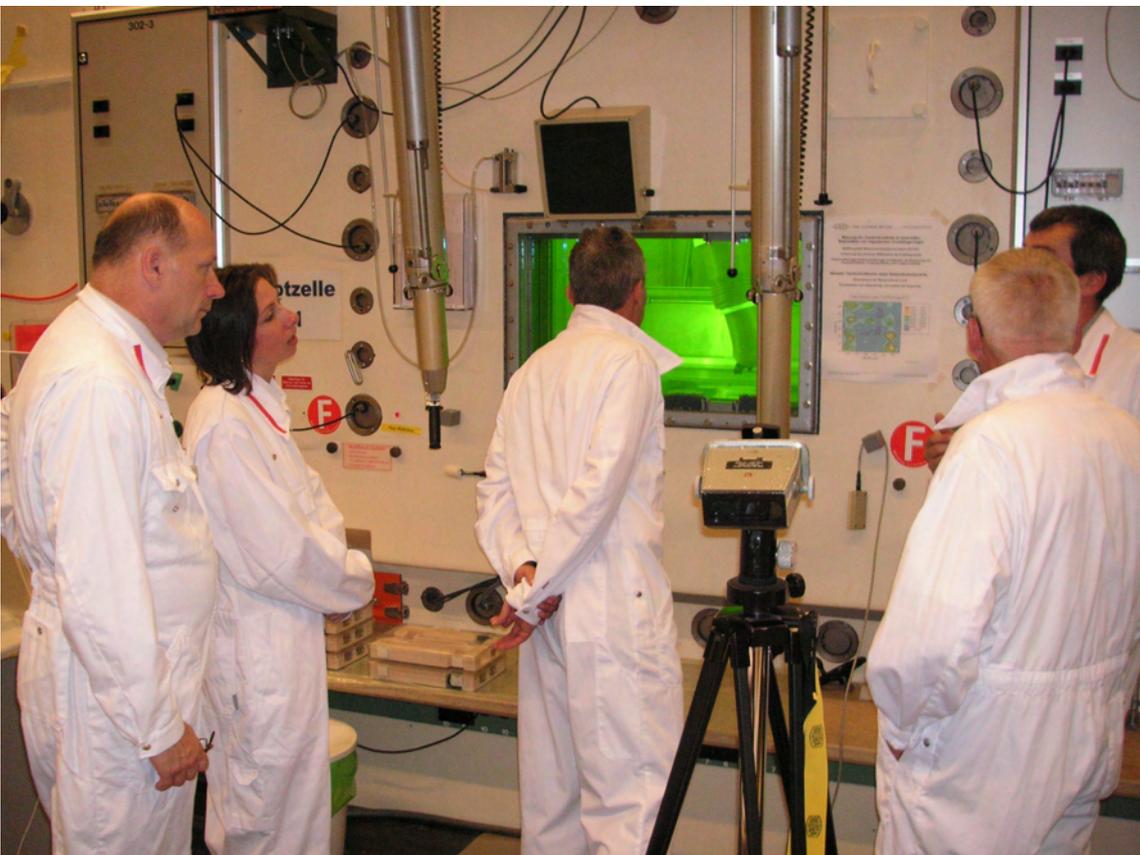


Grosses Forschungsprogramm in Norwegen

Am 7. und 8. Juni 2010 fand in Zürich unter der Leitung von Markus Straub, dem Leiter der Sektion Recht, Information, Forschung und Internationales beim ENSI, das Board of Management Meeting des Halden Reactor Project (HRP) statt. Das HRP ist ein gemeinsames Forschungsprogramm von über hundert Wissenschafts-, Behörden- und Industrieorganisationen aus 18 Ländern mit einem Jahresbudget von rund 23 Millionen Franken.

Im Zentrum der Sitzung in Zürich stand das Programm 2012–2014 für die beiden Bereiche Kernbrennstoffe und Materialalterung sowie Mensch, Technik und Organisation. Das Programm wird im laufenden Jahr zusammengestellt.

Die HRP-Projektleitung hat in Zusammenarbeit mit dem Aufsichtsrat und der Halden Programme Group einen Entwurf erstellt und wird im vierten Quartal 2010 alle Mitgliedsländer besuchen, um die Stellungnahmen der beteiligten Organisationen abzuholen. Der Besuch in der Schweiz fand am 23. November 2010 am Paul Scherrer Institut statt und wurde vom ENSI koordiniert.



Oben: Besuch es US-Commissioners William C. Ostendorff (5.v.l.) beim ENSI. Er ist umgeben von Georges Piller, Leigh Carter, Ho Nieh, Peter Hufschmied, Ralph Schulz, Hans Wanner, Georg Schwarz, Andrea Jones, und Peter Flury. Unten: Vertreter des Halden Reactor Project bei einem Besuch des PSI-Hotlabors.

Wissensaustausch über Grenzen

Vertreter von Deutschland und der Schweiz diskutierten Fragen der nuklearen Sicherheit

VON HANNES HÄNGGI

Regelwerk, Neubauprojekte in der Schweiz und die Laufzeitverlängerung in Deutschland waren die wichtigsten Traktanden, die an der 28. Hauptsitzung der Deutsch-Schweizerischen Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen in Bern behandelt wurden.

Die Deutsch-Schweizerische Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen (DSK) führte am 27. und 28. Oktober 2010 in Bern ihr 28. Jahrestreffen durch. Dieter Majer, Ministerialdirigent im deutschen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), und Hans Wanner, seit dem 1. September 2010 Direktor des ENSI, leiteten die Sitzung gemeinsam. Für Wanner war es das erste Mal, für Majer das letzte Mal. Denn im Mai 2011 tritt er in den Ruhestand. Seit 2002 war Majer Mitglied der DSK. Seither leitete er auch die deutsche Delegation.

An der zweitägigen Sitzung informierten sich die beiden Länder gegenseitig über Aspekte in der Aufsicht und über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit. Denn Vertreter der beiden Länder treffen sich nicht nur einmal im Jahr zur Hauptsitzung, sondern auch mehrmals während des Jahres zu Sitzungen von Arbeitsgruppen.

In der DSK gibt es vier Arbeitsgruppen, die die Themen Anlagensicherheit, Notfallschutz, Strahlenschutz und die Entsorgung radioaktiver Abfälle behandeln. Ziel ist es, voneinander zu lernen und erkannte Probleme gemeinsam zu lösen.

Laufzeitverlängerung, Neubauprojekte

Ausführlich berichtete die Schweiz in Bern über die drei Projekte für neue Kernkraftwerke in der Schweiz (vgl. S. 4). Besprochen wurden die Projekte selbst, aber auch das Verfahren und der Zeitplan. Deutschland erläuterte die von der Regierung beschlossene Laufzeitverlängerung für deutsche Kernkraftwerke und die damit verbundenen Konsequenzen.



Dieter Majer (links) und Hans Wanner leiteten die 28. Hauptsitzung der DSK – Majer zum letzten Mal.

Auch über Vorkommnisse in den Kernkraftwerken informierten die beiden Länder. Während es in Deutschland im vergangenen Jahr keine besonderen Vorkommnisse gab, erläuterte die Schweiz die Dosisgrenzwertüberschreitung bei einem Taucher im Kernkraftwerk Leibstadt (vgl. Vorkommnisbericht vom 30. August 2010).

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 den vier Arbeitsgruppen der DSK vertiefen Fachleute der Behörden die bilaterale Zusammenarbeit.

Erfahrungen mit Neubauprojekt

21. Jahrestagung der französisch-schweizerischen Kommission für nukleare Sicherheit

VON ANTON TREIER

Im Zentrum der diesjährigen bilateralen Gespräche stand der Bau von neuen Kernkraftwerken. Frankreich berichtete dabei ausführlich über das Neubauprojekt in Flamanville in der Normandie.

Die französisch-schweizerische Kommission für die nukleare Sicherheit und den Strahlenschutz (CFS) hat ihre 21. Jahrestagung am 24. und 25. Juni 2010 in Paris abgehalten. Im Zentrum der Gespräche standen die Sicherheit der Kernanlagen der beiden Länder, der Strahlenschutz, die Anforderungen an neue Kernkraftwerke und die Verfahren bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle.

Die Tagung stand unter dem gemeinsamen Vorsitz von André-Claude Lacoste, dem Präsidenten der französischen Behörde für nukleare Sicherheit (ASN), Hans Wanner (ENSI) und Werner Zeller, Leiter der Abteilung Strahlenschutz im eidgenössischen Bundesamt für Gesundheit (BAG). Zwei aktuelle Themen standen im Vordergrund der Gespräche: die Verlängerung der Betriebsdauer der laufenden Kernkraftwerke und der Bau neuer Werke. In Frankreich befindet sich ein neues Kernkraftwerk (KKW) im Bau; in der Schweiz läuft derzeit das Rahmenbewilligungsverfahren für drei beantragte neue KKW.

Die ASN informierte ausführlich über die Erfahrungen bei Planung und Bau des neuen Kernkraftwerks in Flamanville und über die behördliche Aufsicht über das Bauwerk. Von Interesse war dabei die Aufsicht und Kontrolle der Lieferanten und Bauleute. Hierzu stellte die ASN fest, dass zum Beispiel bei der Qualitätssicherung und bei der Arbeitssicherheit Verbesserungen verlangt wurden. Aus der vergangenen Berichtsperiode erwähnten beide Seiten Ereignisse von Interesse für die Sicherheitsbehörden sowie die daraus gezogenen Lehren und Konsequenzen. Die Mitglieder der CFS konnten sich bei einem anschliessenden Besuch auf der Baustelle selber ein Bild des Projekts machen.

Zudem informierte die ASN über die abgeschlossene 10-Jahresrevision im KKW Fessenheim 1 und über die bevorstehende in Block 2. Eine solche Revision dauert rund ein halbes Jahr, während der die Anlage umfassend überprüft und inspiziert wird. Der Vertreter der schweizerischen Grenzkanone in der Kommission übergab der ASN einen Brief mit Fragen zur 10-Jahresrevision und zum Dampferzeugerwechsel im KKW Fessenheim.

Lob für Schweizer Sachplanverfahren

Das ENSI berichtete eingehend über das Sachplanverfahren für geologische Tiefenlager in der Schweiz sowie über das Gutachten zu den Vorschlägen für geologische Standortgebiete. Der Einbezug der betroffenen Bevölkerung respektive Kantone, Gemeinden und im speziellen der deutschen Nachbarschaft ins Verfahren wurde als beispielhaft und nachahmenswert bezeichnet.

Im Weiteren wurden die Notfallübungen 2009 besprochen. Dabei haben die Mitglieder der CFS den Nutzen von Notfallübungen mit Beteiligung von Nachbarstaaten hervorgehoben. Die Fachleute tauschten auch Erfahrungen aus den Messungen der Umgebungsradioaktivität aus. In beiden Ländern kommen moderne elektronische Einrichtungen zur Datenerfassung und -übermittlung der Dosisleistungswerte zum Einsatz.

Bilaterale Kommission

Die CFS (Commission mixte franco-suisse de sûreté nucléaire et de radioprotection) wurde 1989 mit einer Vereinbarung zwischen den Regierungen Frankreichs und der Schweiz geschaffen. Die Kommission setzt sich aus Vertretern der französischen Aufsichtsbehörde ASN und mehrerer schweizerischer Bundesstellen (EDI, ENSI, BAG, BFE, NAZ) zusammen. Beim Notfallschutz und Strahlenschutz gibt es spezielle Arbeitsgruppen. Zudem führen französische und schweizerische Fachleute periodisch gemeinsame Inspektionen in Kernanlagen der beiden Länder durch.

Bericht über nukleare Sicherheit

Das ENSI hat der IAEA den fünften Länderbericht eingereicht

Das ENSI hat Anfang September 2010 dem Sekretariat der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA) in Wien den fünften Statusbericht zum internationalen Übereinkommen über die nukleare Sicherheit eingereicht. Der in englischer Sprache verfasste Bericht legt dar, wie die Verpflichtungen des Übereinkommens in der Schweiz erfüllt sind.

Die 60 Vertragsstaaten, die das internationale Übereinkommen über die nukleare Sicherheit (Convention on Nuclear Safety) bisher ratifiziert haben, mussten bis Ende September ihren Statusbericht beim Sekretariat der IAEA einreichen.

Die Schweiz hat das Übereinkommen im Oktober 1995 unterschrieben und im September 1996 ratifiziert. Ziel dieses Übereinkommens ist, in den Unterzeichnerstaaten ein hohes Mass an nuklearer Sicherheit zu erreichen und zu erhalten, um Mensch und Umwelt vor Strahlenschäden zu schützen und Unfälle in Kernkraftwerken mit Austritt von Radioaktivität zu vermeiden. Die Vertragspartner haben sich verpflichtet, die Grundsätze des Übereinkommens anzuwenden. Alle drei Jahre müssen die Vertragspartner einen Bericht verfassen, wie die Verpflichtungen des Übereinkommens erfüllt sind.

Tagung im April 2011

An einer internationalen Tagung im April 2011 in Wien wird die Erfüllung des Übereinkommens in den Vertragsstaaten überprüft. Diese Überprüfung erfolgt anhand der jetzt eingereichten Länderberichte.

Die Schweiz wird die Ziele des Übereinkommens über die nukleare Sicherheit weiterverfolgen und auch künftig ihren Beitrag zur nuklearen Sicherheit leisten. Sie wird sich laufend am internationalen Stand von Wissenschaft und Technik orientieren. Einer Verpflichtung des Übereinkommens ist das ENSI im vergangenen Jahr nachgekommen:

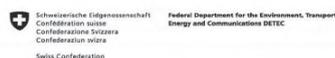
Mit der Verselbständigung der ehemaligen Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) zum heutigen auch formal unabhängigen ENSI.

Im Internet abrufbar

Der fünfte Schweizer Statusbericht ist im Internet auf der Website des ENSI in englischer Sprache abrufbar. Der Bericht gewährt einen Überblick über die Kernanlagen und die Aufsichtstätigkeit in der Schweiz.

Allgemeine und ergänzende Informationen zum Übereinkommen über die nukleare Sicherheit sind zudem auf der Website der IAEA unter der unten erwähnten Adresse verfügbar.

- > www.ensi.ch
- > www-ns.iaea.org/conventions/nuclear-safety.htm

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation
Federal Department for the Environment, Transport,
Energy and Communications DETEC

Implementation of the obligations of the

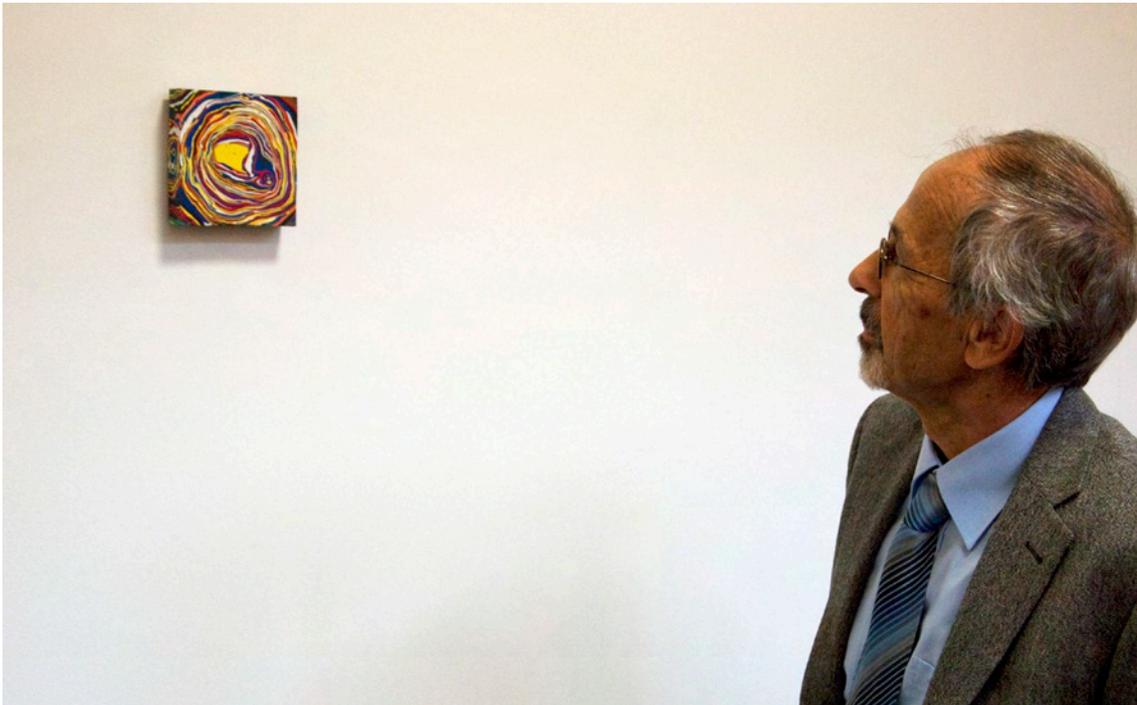


The fifth Swiss report in accordance with Article 5

July 2010

Kunst, geschichtet

Das Bundesamt für Energie schenkte dem ENSI sieben ungewöhnliche Kunstwerke



Ulrich Schmocker betrachtet bei der Einweihung am 30. August 2010 eines von Stefan Gritschs Kunstwerken.

VON HANNES HÄNGGI

Bunt und im wahrsten Sinn des Wortes vielschichtig sind die «Acrylvolumina» des Lenzburger Künstlers Stefan Gritsch. Seit Mitte Jahr hängen sieben seiner Kunstwerke im Empfangsbereich des ENSI.

Erst wer sich nähert, erkennt die wahre Schönheit der sieben kleinen Kunstwerke im Empfangsbereich des ENSI. Geordnet oder wild durcheinander, filigran oder grossflächig, schwindelerregend oder beruhigend: So wirken die sieben Werke des Lenzburger Künstlers Stefan Gritsch auf den Betrachter. Seit Mitte Jahr hängen die Werke im ENSI, Ende August wurden sie offiziell unter Beisein der Direktion des Bundesamts für Energie (BFE) dem ENSI übergeben. Die Kunstwerke sind ein Geschenk des BFE, nachdem das ENSI mit der neuen Gesetzgebung aus dem BFE herausgelöst wurde.

Gritschs Kunstwerke sind keine eigentlichen Bilder. In einer Broschüre beschreibt er

sie selber als «Acrylvolumina». Denn statt mit der Acrylfarbe zu malen, giesst Gritsch die dickflüssige Farbe in eine Negativform, lässt die Farbschicht zwei bis drei Tage trocknen und giesst dann die nächste Farbschicht darüber. Schicht für Schicht entsteht so über Wochen und Monate langsam ein Kunstwerk. Jede Farbschicht entspricht also auch einer Zeiteinheit, vergleichbar mit einem Jahresring bei Bäumen.

Anschliessend zersägt Gritsch den Farbkumpen. Erst durch diesen Akt der Zerstörung entblösst das Werk sein Innerstes, tritt das Farbenspiel zu Tage. Wie das Farbmuster aussieht ist also reiner Zufall, was vom Künstler auch so beabsichtigt ist. «Vielfältige Möglichkeiten des Zerlegens ist wesentlicher Bestandteil meiner Arbeit und führt schliesslich im Zusammenfügen der Fragmente zum neuen Ganzen, zu einem Bild», sagt Gritsch über sein Werk.



Das ENSI öffnete seine Türen

Am 25. September 2010 gewährte das ENSI «Einsicht in die Aufsicht»



VON HANNES HÄNGGI

Am Tag der offenen Tür warfen gegen 700 Besucherinnen und Besucher einen Blick hinter die Kulissen der Aufsichtsbehörde.

Was ist Radioaktivität? Wie sollen die radioaktiven Abfälle in der Schweiz entsorgt werden? Und ganz grundsätzlich: Was ist eigentlich das ENSI? – Antworten auf diese Fragen gab es am Tag der offenen Tür am ENSI. Von morgens um 9 bis abends um 17 Uhr stellten sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ENSI den Fragen des interessierten Publikums.

Die gegen 700 Besucherinnen und Besucher konnten dabei aus einem reichhaltigen Informationsangebot wählen: Überall im fünften Stock des ENSI-Gebäudes beim Bahnhof Brugg waren Poster zum ENSI und seinen Aufgaben verteilt, an Informationsständen zu Entsorgung, Radioaktivität und Notfallschutz konnten die Besucher mit Fachleuten des ENSI reden und halbstündlich wurden Vorträge zu drei verschiedenen Themen gehalten.

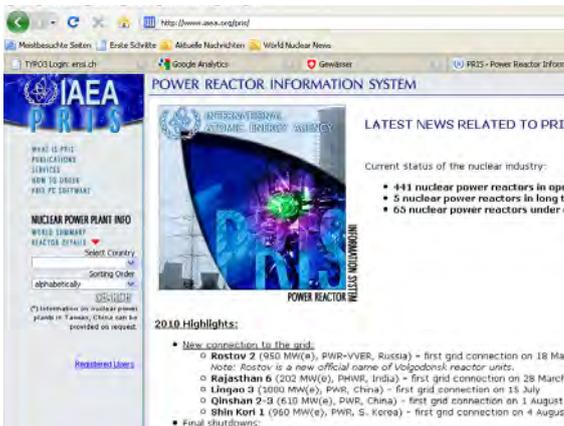
Auf der Dachterrasse schliesslich gab es einen Verpflegungsstand.

Die Stimmung unter den Besuchern war gut. Sie waren interessiert, stellten kritische Fragen und hakten nach, wenn ihnen etwas nicht klar war. Ihnen diese Möglichkeit zum Nachhaken zu geben, war das Ziel des Tags der offenen Tür.

Entsprechend zufrieden ist denn auch ENSI-Direktor Hans Wanner. Er könne sich vorstellen, dass das ENSI einen solchen Tag der offenen Tür wiederholt, sagt er. Denn der grosse Andrang habe gezeigt, dass die Leute am ENSI und seiner Arbeit interessiert sind. «Es ist wichtig, dass sich die Bevölkerung von einer unabhängigen Stelle über Kernenergethemen informieren kann», sagt Wanner.

Gleichzeitig mit dem ENSI öffneten auch die Kabelwerke Brugg, das Berufs- und Weiterbildungszentrum BWZ und das Service Center Brugg Regio, die sich alle auf dem selben Areal befinden, ihre Türen.

Auf besonders grosses Interesse am Tag der offenen Tür stiess der Informationsstand über die Entsorgung radioaktiver Abfälle.



Daten über Kernkraftwerke

Seit bald 40 Jahren sammelt die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEA) die Betriebsdaten sämtlicher Kernkraftwerke weltweit. Alle Staaten, die Kernkraftwerke betreiben, liefern monatlich Daten zum IAEA-Hauptsitz in Wien. Auch die Schweiz gehört

diesem Informationsnetzwerk («Power Reactor Information System», PRIS) an. Die Daten werden nach Ländern sortiert und können länderweise abgerufen werden. Auch ausser Betrieb genommene Anlagen sowie im Bau befindliche Anlagen sind in der Datenbank enthalten. Dadurch lässt sich die Entwicklung der Kernenergie auf der Welt gut verfolgen. Jährlich werden die Daten ausgewertet und in zwei Publikationen von der IAEA veröffentlicht: ein Bericht über die Betriebserfahrung und ein statistisches Buch über die Kernkraftwerke auf der Welt.

Die PRIS-Datenbank dient vielen Organisationen und Behörden als Datengrundlage. Denn Daten, die in PRIS veröffentlicht werden, wurden zuvor mehrfach geprüft. Dadurch sind die Zahlen sehr vertrauenswürdig. Wer also Statistiken zur Kernenergie sucht, dürfte bei PRIS fündig werden.

> www.iaea.org/pris

Aktuelles zur Nukleartechnologie

Um es gleich vorwegzunehmen: Die Informationsplattform «World Nuclear News» wird von der «World Nuclear Association» getragen, der alle Uran-Produzenten, Reaktorhersteller, Entsorgungsfirmen und die meisten Betreiber von Kernkraftwerken auf der ganzen Welt angehören. Eine gänzlich unabhängige Information darf also nicht erwartet werden.

Mit diesem Wissen im Hintergrund ist die Seite «World Nuclear News» (WNN) aber durchaus informativ, gerade auch für Private, Behörden und Nichtregierungsorganisationen. Denn auf WNN finden sich täglich Neuigkeiten aus Wissenschaft, Technik und Aufsicht im Kernenergiebereich.

Ein kleines Team in London bereitet die Primärquellen journalistisch auf und stellt diese ins Internet. Laut eigenen Angaben von WNN besuchen jeden Monat 40 000 Personen die 2007 gegründete WNN-Website. 19 000 Personen haben den Newsletter abonniert, der täglich verschickt wird. Die neuesten Schlagzeilen kann man zudem über einen RSS Feed erhalten, oder auch über Twitter und Facebook.



Durch die journalistische Aufbereitung sind die englischen Texte gut verständlich. Trotz der eingangs erwähnten Bedenken kann sich ein regelmässiger Blick in die WNN-Website für alle an der Kernenergie interessierten Personen als nützlich erweisen.

> www.world-nuclear-news.org

