



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

ENSI Magazin

2011.1

Schrift für nukleare

SPEZIALAUSGABE: INTERNATIONALES SYMPOSIUM IN BRUGG

Am Puls der nuklearen Sicherheit

LANGZEITBETRIEB

Wie lange ist ein sicherer Betrieb möglich?

> Seite 5

ENTSORGUNG

Wohin mit den radioaktiven Abfällen?

> Seite 8

NEUBAUPROJEKTE

Worauf ist bei Neubauten zu achten?

> Seite 10

IMPRESSUM

ENSI Magazin

Zeitschrift für nukleare Sicherheit, Ausgabe 2011.1

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 (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

Am Puls der nuklearen Sicherheit **4**
Dem internationalen Symposium in Brugg zur künftigen Entwicklung der nuklearen Aufsicht widmet das ENSI eine Spezialausgabe des Magazins.

Langzeitbetrieb von Kernkraftwerken **5**
Weltweit werden die in Betrieb stehenden Kernkraftwerke immer älter. Wie gehen die Aufsichtsbehörden mit dieser Situation um? Ist auch ein Betrieb über 60 Jahre oder länger möglich?



Entsorgung radioaktiver Abfälle **8**
Die Schweiz macht vor, wie das Problem der radioaktiven Abfälle angegangen werden kann.

Anforderungen der IAEA **9**
Dutzende Länder möchten neu in die Kernenergie einsteigen: Dies fordert die Internationale Atomenergie-Agentur ganz besonders.

Neue Kernkraftwerke **10**
Worauf gilt es beim Bau neuer Kernkraftwerke zu achten? Finnland berichtet von seinen Erfahrungen.

Schlussfolgerungen und Ausblick **11**
Wohin werden sich die Aufsichtsbehörden im Kernenergiebereich künftig entwickeln?

Impressionen **14**
Der Tag des Symposiums in Bildern festgehalten.

Trends bei der Nuklearaufsicht

Die westlichen Aufsichtsbehörden diskutierten die künftige Entwicklung im Nuklearbereich



VON HANNES HÄNGGI

Das ENSI hat am 20. Januar 2011 an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg ein internationales Symposium zu den Herausforderungen in der nuklearen Sicherheit durchgeführt. Hochrangige Vertreter von Aufsichtsbehörden des Kernenergiebereichs aus aller Welt hielten vor rund 250 geladenen Fachleuten Vorträge. Das Symposium wurde zu Ehren des im vergangenen Jahr in Pension gegangenen ENSI-Direktors Ulrich Schmocker durchgeführt.

Eine babylonische Sprachenvielfalt herrscht. Elegant gekleidete Männer und Frauen aus aller Welt begrüßen sich herzlich. Sicherheitsleute beobachten derweil aufmerksam den Eingang zur Aula der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg. Nein,

es ist kein gewöhnliches Symposium, das heute stattfindet. Namhafte Vertreter ausländischer Kernenergieaufsichtsbehörden sowie der OECD und IAEA treten gemeinsam auf, um über den aktuellen Stand der nuklearen Sicherheit und über die Herausforderungen in der Aufsicht zu sprechen. Auch im geladenen Publikum sind weitere bekannte Repräsentanten schweizerischer und ausländischer Aufsichtsbehörden vertreten sowie Fachleute aus Wissenschaft, Industrie und Technik. Fast die gesamte Belegschaft des ENSI ist ebenfalls in der Aula versammelt und wartet gespannt auf die Vorträge.

Das Symposium trägt den Titel «Current and Future Challenges for Nuclear Power Regulators» und wurde zu Ehren von alt ENSI-Direktor Ulrich Schmocker organisiert, der im

Die Teilnehmer:
Mike Weightman,
Bill Borchardt, Peter
Hufschmied, Lennart
Carlsson, André-
Claude Lacoste, Piet
Zuidema, Javier Reig,
Jukka Laaksonen,
Gustavo Caruso, Hans
Wanner und Mohsen
Khatib-Rahbar (vlnr).

vergangenen Jahr in Pension ging (vgl. dazu ENSI-Magazin 2010.2).

Peter Hufschmied, der Präsident des ENSI-Rats, würdigt in seiner Begrüßungsrede Schmockers Verdienste für die nukleare Aufsicht und zeigte sich beeindruckt, dass die Spitzen der weltweit wichtigsten Aufsichtsbehörden ohne zu Zögern ihre Zusage für die Teilnahme am Symposium gaben. Dies sei ein klares Zeichen für Schmockers Leistungen und sein Ansehen auf internationaler Ebene, sagt Hufschmied.

Weiter erklärt er den Ablauf des Symposiums, das in drei Blöcke aufgeteilt ist: Langzeitbetrieb von Kernkraftwerken, Entsorgung radioaktiver Abfälle und Neubauten von Kernkraftwerken. Diese drei Themen seien weltweit derzeit die grössten Herausforderungen im Bereich Kernenergie, sagt Hufschmied. Gerade in der Schweiz sind drei von fünf Kernkraftwerken um die 40 Jahre alt und immer noch in Betrieb. Der Überwachung der Werke komme deshalb besondere Bedeutung zu. «Ich bin gespannt, wie andere Länder den Langzeitbetrieb regeln.»

Wie andere Länder beschäftigt sich die Schweiz intensiv mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle und – gerade aktuell – mit dem möglichen Bau neuer Kernkraftwerke. «Aber jetzt wünsche ich uns ein erfolgreiches Meeting mit interessanten Diskussionen.» Damit überlässt Hufschmied das Rednerpult dem



Vorsitzenden des Symposiums, **André-Claude Lacoste**, dem Präsidenten der französischen Aufsichtsbehörde ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire).

Lacoste betont gleich zu Beginn seiner Begrüßungsrede, dass dies kein gewöhnliches Meeting sei, «sondern ein Meeting für Ulrich Schmocker», den er auch für seine Verdienste lobt. Heute nun soll die Frage «Was ist neu in der Welt der nuklearen Aufsicht?» beantwortet werden, sagt Lacoste. Als besondere Herausforderungen hebt Lacoste fünf Punkte hervor: Unabhängigkeit der Behörden, Information und Transparenz, integrierte Aufsicht, internationale Zusammenarbeit sowie die Harmonisierung des Regelwerks.

Die Herausforderungen des Langzeitbetriebs

R. William Borchardt, operativer Leiter der US-amerikanischen Aufsichtsbehörde NRC (Nuclear Regulatory Commission) und damit Chef von rund 4000 Mitarbeitenden in den Vereinigten Staaten, widmet sich als erster Redner dem Langzeitbetrieb. Denn in den USA sind 53 der 104 Reaktoren älter als 30 Jahre, sieben davon gar älter als 40 Jahre. Die NRC erneuert derzeit die Bewilligungen der Reaktoren um weitere 20 Jahre. Borchardt geht davon aus, dass sämtliche 104 Anlagen eine verlängerte Bewilligung erhalten. Weil einzelne Anlagen bereits eine zweite Verlän-



Oben: André-Claude Lacoste. Links: Peter Hufschmied.

SYMPOSIUM



gerung ihrer Bewilligung vorbereiten, muss sich die NRC mit Laufzeiten von über 60 Jahren befassen.

Solch lange Laufzeiten stellen Betreiber und Aufsichtsbehörden zudem vor ein weiteres Problem, wie Borchardt ausführt: dem Weitergeben von Wissen. Borchardt meint augenzwinkernd: «Es bestehen kaum Ausichten auf lebensverlängernde Massnahmen beim Personal.» Deshalb, und um Alterungsfragen beim Material zu klären, sucht die NRC die internationale Zusammenarbeit. So wird zum Beispiel im August 2011 ein internationaler Workshop des «International Forum for Reactor Aging Management» (IFRAM) in Denver stattfinden.

Beim Langzeitbetrieb müsse man vermehrt auf die gesammelten Erfahrungen zurückgreifen, auf die Ausbildung und Wis-

sensvermittlung achten und sich bei der Sicherheitsforschung mit dem Langzeitbetrieb von Kernkraftwerken von mehr als 60 Jahren befassen, folgert Borchardt.

Ähnliche Beobachtungen hat **Lennart Carlsson**, der Leiter der Abteilung Reaktorsicherheit der schwedischen Aufsichtsbehörde SSM (Strål säkerhets myndigheten), gemacht. Bei Schweden kam hinzu, dass die Politik 1980 beschlossen hatte, bis 2000 vollständig aus der Kernenergie auszusteigen. In der Folge richteten sich die Betreiber auf dieses Abschaltdatum aus und investierten nur noch das Nötigste in ihre Anlagen. Später wurde das Ausstiegsdatum auf 2010 verlängert und 2009 schliesslich von der Regierung ganz aufgehoben.

Seither redet Schweden sogar wieder von Neubauten. Doch bis – eventuell – neue Kernkraftwerke in Betrieb genommen werden können, dauert es Jahre. Bis da sollen die



Oben: Bill Borchardt.
Rechts: Lennart Carlsson.



bestehenden Kraftwerke weiterlaufen, und die Betreiber müssen nun in den Langzeitbetrieb investieren. Dies sei sehr aufwändig, sagt Carlsson. So müssten Kontrollräume vollständig umgebaut und modernisiert werden. Dadurch könnten auch Probleme auftreten, weil es so zu «Mischungen» alter und neuer Systeme kommt. Dies mache spezielle Schulungen nötig, etwa der Operateure im Kontrollraum. Auch gebe es immer wieder Diskrepanzen in den Vorstellungen der Betreiber und der Aufsichtsbehörde. Diese gelte es zu beheben, sagt Carlsson zu den versammelten Fachleuten.

Bleiben Reaktoren länger als 40 Jahre in Betrieb, stellt das auch neue Herausforderungen an jene, die am Computer berechnen, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Unfall eintreten könnte oder wie gross die Risiken sind. Ein Fachmann auf dem Gebiet der so genannten probabilistischen Sicherheitsanalysen ist **Mohsen Khatib-Rahbar**, CEO der Energy Research Inc. (ERI) in Rockville (USA). Khatib-Rahbar arbeitet regelmässig als Experte für das ENSI.

So ortet er Forschungsbedarf bei den Sicherheitsanalysen, weil durch die Kombination alter und neuer Komponenten Unklarheiten entstehen. Aber, so Khatib-Rahbar, auch

wenn die Studien nicht perfekt seien, so würden sie doch das wichtigste Ziel erreichen: dass sich die Betreiber der Risiken bewusst werden und diese minimieren, und dass die Behörden ihre Vorschriften für den Schutz von Menschen und Umwelt optimieren. Die Resultate der probabilistischen Analysen haben verschiedene Risikofaktoren identifiziert: unter anderem Stromunterbrüche, menschliches Versagen, Feuer und Überflutungen und – besonders in der Schweiz – Erdbeben.

Khatib-Rahbar lobt aber die schon seit längerem bestehenden Alterungsüberwachungsprogramme in der Schweiz und die Programme zur Beherrschung von Unfällen. Das bei bestehenden Kraftwerken gewonnene Wissen über Risiken lässt sich laut Khatib-Rahbar auch auf die geplanten neuen Kraftwerke übertragen. Zwar seien die Vorgänge bei schweren Unfällen in neuen Reaktoren teilweise anders, aber nicht komplizierter zu berechnen als bei den bestehenden. Die Rechnungen zeigten auch, dass das Durchschmelzen des Containment-Fundaments extrem unwahrscheinlich sei und daher der in den neuen Anlagen vorgesehene «Core-Catcher» eher ein Thema für die Öffentlichkeit als für die Experten sei.

Oben: Mohsen Khatib-Rahbar.

SYMPOSIUM



Die Entsorgung radioaktiver Abfälle

Der zweite grosse Themenblock des Symposiums widmet sich der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Die beiden Redner dazu sind Schweizer: **Piet Zuidema**, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter Technik und Wissenschaft der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) sowie ENSI-Direktor **Hans Wanner**. Grund für diese Wahl dürfte sein, dass das schweizerische Standortevaluationsverfahren für ein geologisches Tiefenlager weltweit als vorbildlich

angesehen wird. Zuidema betont denn auch in seinem Vortrag, dass der Findungsprozess für ein Tiefenlager sachlich-wissenschaftlich orientiert sein müsse. «Die Politik sollten wir den Politikern überlassen.» Denn, so Zuidema, nur so könne man glaubwürdig auftreten. Der Bau eines Tiefenlagers sei zum einen eine technische Herausforderung, zum anderen aber auch eine soziale.

Glaubwürdigkeit und Vertrauen rückt auch **Hans Wanner** in den Mittelpunkt seiner Präsentation. Die Öffentlichkeit verlange nämlich nach Zweitmeinungen bei Expertisen – und

Ganz oben: Piet Zuidema. Oben: Hans Wanner.

solche gibt es in der Schweiz. So überprüft nicht nur das ENSI als unabhängige Aufsichtsbehörde des Bundes die Arbeiten der Nagra, sondern auch die Kommission für nukleare Sicherheit (KNS), die die Gutachten des ENSI nochmals unter die Lupe nimmt. Dazu kommen kantonale Expertengruppen, NGOs, private Experten und Politiker. Nur wenn volle Transparenz herrsche, sagt Wanner, glaubt uns die Öffentlichkeit auch.

Damit die Öffentlichkeit aber die Aussagen zu einer technisch-komplexen Materie glauben kann, muss sie sie verstehen. Dies wiederum bedingt eine breite und verständliche Information der Öffentlichkeit, weshalb der Kommunikation eine wichtige Rolle zukom-

me. Wanner weist darauf hin, dass man zwar die Öffentlichkeit in der Suche nach einem Standort für ein Tiefenlager miteinbeziehen müsse, aber immer die Sicherheit an erster Stelle stehe und nicht die Wünsche der Öffentlichkeit. Mit dem eingeschlagenen Pfad des Sachplanverfahrens sei man jedenfalls gut unterwegs.

Die Sicht der IAEA und ihre Anforderungen

Etwas ausserhalb der Themen Langzeitbetrieb, Entsorgung und Neubauten, aber doch auch alle streifend, referiert **Gustavo Caruso** von der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) über die regulatorische Arbeit der



Oben: Gustavo Caruso.
Unten: Jukka Laaksonen.

IAEA. Und gerade auf die IAEA, nach deren Sicherheitsstandards sich alle Aufsichtsbehörden richten, kommen in den nächsten Jahren grosse Herausforderungen zu. Denn neben den bestehenden 30 Ländern, die Energie mit Kernkraftwerken erzeugen, interessieren sich weitere 65 für einen Einstieg in die Kernenergie. Da gelte es genau hinzuschauen, mahnt Caruso. Denn «es gibt Länder und Länder». Die interessierten Länder müssten aber genau wissen was sie wollen, und sie müssten sich selbst überprüfen können.

Die grosse Zahl an Interessenten für die Kernenergie bedingt aber auch Anpassungen von Seiten der IAEA. So baut die IAEA ihren Review Service (wie «Integrated Regulatory Review Service», IRRS) aus sowie das gesamte Bewertungsprogramm. Damit die internationalen Vorschriften in die nationale Gesetzgebung der einzelnen interessierten Länder integriert werden können, unterhält die IAEA seit Juni 2010 das «Regulatory Coordination Forum». Am Beispiel von Jordanien hat man dies ein erstes Mal geübt. Dabei sollen mögliche Lücken in der nationalen Gesetzgebung gefunden und behoben werden.

Herausforderungen bei Planung und Bau neuer Kernkraftwerke

Aber nicht nur Länder, die in die Kernenergie einsteigen wollen, sehen sich mit grossen Herausforderungen konfrontiert, sondern auch Länder, die seit Jahrzehnten Kernkraftwerke betreiben und nun neue bauen wollen – Finnland zum Beispiel. **Jukka Laaksonen**, Direktor der finnischen Aufsichtsbehörde STUK, berichtet von seinen Erfahrungen mit dem Neubauprojekt Olkiluoto-3. Im Südwesten Finnlands wird nämlich seit 2005 neben zwei bestehenden Anlagen ein EPR (European Pressurized Water Reactor) gebaut. Doch Schwierigkeiten beim Bau führten zu Verzögerungen und ständig wachsenden Kosten. Derzeit wird eine Inbetriebnahme 2012 angestrebt – vier Jahre später als geplant.

Laaksonen führt diese Schwierigkeiten nebst einem zu ambitionierten Zeitplan auf einen Erfahrungsmangel zurück, weil schon seit Jahren in Europa und Nordamerika kein

neuer Reaktor mehr gebaut wurde. «Seit den 1970er-Jahren hat sich viel verändert», sagt Laaksonen. So hätten die Hersteller das Fachwissen früher «in-house» gehabt, während sie sich heute auf eine lange Zuliefererkette verlassen müssten. Und das führe unweigerlich zu Schwierigkeiten.

Laaksonen empfiehlt deshalb Projektanten neuer Kernkraftwerke, dass sie die Anlagen selber im Griff haben müssen: «Sie dürfen sich nicht auf den Anlagenbauer verlassen und Sie dürfen ihn nicht als Generalunternehmer anstellen.» Stattdessen stellt Laaksonen eine Liste mit Empfehlungen vor, die man bei Neubauten beachten sollte. So sollten etwa die Rollen und Verantwortungen zwischen Verkäufer, Betreiber und Aufsichtsbehörde vorher genau festgelegt werden. Aber auch mit optimierten Abläufen dürften zwischen dem Entschluss, ein neues Kernkraftwerk zu bauen und dessen Inbetriebnahme, 12,5 bis 14,5 Jahre vergehen, rechnet Laaksonen vor.

«Finnland hat aus Olkiluoto 3 viel gelernt», sagt Laaksonen. Von diesen Erfahrungen können nun die Aufsichtsbehörden in anderen Ländern profitieren, in denen ebenfalls Neubauprojekte geplant sind.

Wie **Javier Reig**, Leiter der Abteilung nukleare Sicherheit der Kernenergieagentur NEA der OECD, berichtet, evaluiert derzeit eine Gruppe aus acht Ländern die Baupläne neuer Reaktoren. An diesem «Multinational Design Evaluation Programme» (MDEP) beteiligen sich Kanada, China, Finnland, Frankreich, Japan, Südkorea, Russland, Südafrika, Grossbritannien und die USA sowie die IAEA. Auch die Schweiz soll voraussichtlich zu der Gruppe stossen, wie Reig sagt. Die Länder betrachten verschiedene Reaktortypen genauer, wobei die Arbeitsgruppe, die sich mit dem EPR befasst, am meisten Mitglieder zählt. Die gewonnenen Informationen werden mit nicht-MDEP Ländern geteilt. Ziel der Arbeiten ist auch hier die Harmonisierung der Sicherheitsvorgaben in den einzelnen Ländern.

Den aktuellen Stand der Arbeiten der Gruppe kann im Internet verfolgt werden unter www.oecd-nea.org/mdep.

Den Abschluss des regulären Vortragsprogramms bestreitet **Mike Weightman**, Direktor



der britischen Kernenergie-Aufsichtsbehörde Nuclear Directorate und Chief Inspector of Nuclear Installations. Gleich zu Beginn ruft er den Zuhörerinnen und Zuhörern die Gefahren der Kerntechnologie in Erinnerung: mit Tschernobyl, Atombombe und Bedrohung durch Terror. «Das dürfen wir nie vergessen!» Weightman sagt aber auch, dass sich die Risiken bei Kernanlagen kontrollieren lassen. Doch dazu brauche es Exzellenz bei Planung, Bau und Betrieb, hohe Standards und starke, unabhängige, effiziente und transparente Aufsichtsbehörden. Nur dann akzeptiere die Bevölkerung die Nuklearindustrie.

Diese Industrie befindet sich gerade in einem Wandel. Weightman schätzt, dass zwischen 2030 und 2050 die Nachfrage nach 23 bis 54 neuen Reaktoren bestehe – pro Jahr! Dies habe grosse Auswirkungen auf die Gesetzgeber, folgert Weightman und er fordert, dass besonders die IAEA ihre Kapazitäten in den nächsten zehn Jahren massiv ausbauen müsse.

Wie Hans Wanner streicht auch Weightman die Bedeutung von Respekt, Vertrauen und Glaubwürdigkeit aller Beteiligten hervor. «Die Kommunikation ist genau so wichtig wie die Physik», sagt der Physiker Weightman. «Wir müssen mir allen reden und wir müssen alle ernst nehmen.» Weightman beobachtet auch einen steten Wandel bei den Aufsichtsbehörden. «Das ist eine Chance», sagt er. «Wir müssen unabhängig sein, und wir müssen auch als unabhängig angesehen werden!»

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Es sind viele und dichte Informationen, die der Vorsitzende André-Claude Lacoste am Ende der Veranstaltung zusammenfassen muss. Zum **Langzeitbetrieb** hebt er folgende Punkte hervor:

- Zum einen stellt der Langzeitbetrieb für die Materialien eine Belastung dar, der man mit den entsprechenden Mitteln begegnen muss.

Oben links: Javier Reig.
Oben rechts: Mike Weightman.

SYMPOSIUM

- Zum anderen gilt es aber auch die menschlichen und organisatorischen Faktoren zu berücksichtigen.
- Betriebserfahrung und Forschungsergebnisse sollten deshalb breit auf nationaler und internationaler Ebene ausgetauscht werden.
- Ein Problem stellt in verschiedenen Ländern die «Stop-and-go»-Politik der Regierung dar. Denn wenn eine Regierung den Atomausstieg beschliesse, die nächste aber die Lizenzen wieder verlängert, führe dies zu grossen Unsicherheiten bei den Betreibern.

Die Herausforderungen bei der **Entsorgung** fasst Lacoste folgendermassen zusammen:

- Das Vertrauen der Öffentlichkeit in den vorgeschlagenen Weg zur Entsorgung radioaktiver Abfälle ist ein zentraler Punkt. Dazu müssen die Verantwortlichen aber offen, transparent und kompetent informieren.
- Die Ansprüche der Öffentlichkeit müssen berücksichtigt werden, ohne aber Abstriche bei der Sicherheit zu machen.
- Dazu braucht es auch den permanenten Dialog zwischen Betreiber und Aufsichtsbehörde – in ihren klar festgelegten Rollen.

Am meisten Anmerkungen zum Schluss hat Lacoste zu den **Neubauten**:

- Auch er beobachtet einen Wissensverlust bei Neubauten in Europa und Nordamerika.
- Deshalb sei der Wissensaustausch zwischen Ländern, in denen jetzt neue Kernkraftwerke gebaut werden und solchen, die an Neubauten interessiert sind, sehr wichtig.
- Sicherheitsüberlegungen müssten in der gesamten Produktionskette von Anfang an berücksichtigt werden.
- Die Aufsichtsbehörden müssten bereit sein, sich einer schnell wandelnden Welt anzupassen und den Wandel nachzuvollziehen.

Generell fordert Lacoste, dass Aufsichtsbehörden unabhängig sein müssen, dass sie relevante Informationen veröffentlichen, dass sie transparent handeln, dass sie den Gedanken der integrierten Aufsicht – wie ihn Ulrich Schmocker entworfen hat – leben und dass sie ihre nationalen Pflichten genauso wahrnehmen wie ihre internationale Verantwortung.

Und schliesslich bedankt sich Lacoste bei Ulrich Schmocker, zu dessen Ehren das Symposium durchgeführt wurde. Schmocker habe viel erreicht und viel bewegt bei den internationalen Sicherheitsstandards, sei es bei der IAEA; der WENRA oder der OECD.

Lacoste seinerseits wird von ENSI-Direktor Hans Wanner verdankt. Er sei sehr glücklich gewesen als Lacoste zusagte, das Symposium zu leiten, sagt Wanner.

Und mit Dankesworten fährt Wanner fort, diesmal an seinen Amtsvorgänger Ulrich Schmocker gerichtet. In seinen acht Jahren als ENSI-Direktor habe er die Aufsicht in der Schweiz über Kernanlagen geprägt. Als anerkannter Wissenschaftler und passionierter Förderer der nuklearen Sicherheit habe er die Schweiz zu internationalem Ansehen verholfen.

Illustriert mit unterhaltsamen Fotos lässt Wanner nun Schmockers Zeit als Forscher beim Paul Scherrer Institut und als Mitarbeiter bei der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen Revue passieren. Als Meilensteine auf Schmockers Lebensweg hebt Wanner die Expertise zur Betriebsbewilligung für das Kernkraftwerk Leibstadt 1984 hervor, sein Aufstieg vom wissenschaftlichen Mitarbeiter zum Sektionsleiter, zum Abteilungsleiter und schliesslich, 2002, zum Direktor sowie seine Arbeiten für die OECD und die IAEA.

Ulrich Schmockers Rede zum Abschied

Das Schlusswort hat dann der Geehrte selbst. Als **Ulrich Schmocker** ans Rednerpult tritt, wirkt er bewegt. Noch einmal erklärt er, was er unter nuklearer Sicherheit versteht und welche Herausforderungen auf die Kernenergie zukommen. So sieht er die Zukunft der Kernenergie auf zwei Säulen: beste und verlässliche Technologie, die ständig verbessert



werden muss sowie eine hochgradig verlässliche Organisation. Es reiche nicht, das Erreichte zu bewahren, sondern die Sicherheit sei eine Daueraufgabe, die fortlaufend auf Verbesserungen zielt, so Schmocker. Auf dem Weg zu diesem Ziel gebe es aber keinen vorgezeichneten Weg, da verschiedene Wege zielführend seien. Entscheidend sei, dass das gemeinsame Ziel von Betreiber und Behörde – der Schutz von Mensch und Umwelt vor den Schäden der Radioaktivität – auch gemeinsam erreicht werden müsse. Die Aufsichtsbehörde als hochgradig verlässliche Organisation müsse die Betreiber darin unterstützen, ihre Verantwortung wahrzunehmen.

Ganz am Schluss sagte Schmocker, der gegen eine schwere Krankheit kämpfen musste, «Statt weiter Worte zu verlieren, möchte ich lieber die Musik sprechen lassen.» Es erklingt «Dona nobis pacem» aus Beethovens «Missa

solemnis». Mit dem letzten Ton des Stücks bedankt sich Ulrich Schmocker und verlässt das Rednerpult. Mit stehendem Applaus verabschiedet das Publikum den langjährigen ENSI-Direktor.

Der Saal leert sich, die konzentrierten Mienen der Organisatoren und Leuten des Sicherheitsdienstes entspannen sich. Zurück bleiben die Gestecke mit den feuerroten Amaryllis und die Erinnerungen an einen lehrreichen Tag, an dem in Brugg die Zukunft der nuklearen Aufsicht umrissen wurde.

Details zum Symposium (Programm, Vorstellung der Redner, gezeigte Folien) finden Sie auf der ENSI-Website www.ensi.ch unter «Aktuelles» – «Referate und Artikel»).

Lesen Sie auch das grosse Interview mit Ulrich Schmocker zu seiner Pensionierung im ENSI-Magazin 2010.2 (Download auf www.ensi.ch unter «Magazin»).

Ulrich Schmocker bei seiner Abschiedsrede am Symposium.

SYMPOSIUM – IMPRESSIONEN



Im Uhrzeigersinn von oben:
Die Referenten gemeinsam mit Ulrich Schmocker nach den Vorträgen.
Der Treppenabgang zur Aula in der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg.
Kaffeerunde während einer Pause.
Das Fachpublikum in der Aula.
Markus Straub vom ENSI, Hauptorganisator des Symposiums.
Charmanter Empfang beim Eingang zur Aula.



SYMPOSIUM – IMPRESSIONEN



