

12. RISKAUDIT IRSN/GRS International (EWIV) Multilaterale Aktivitäten zur Sicherheitsbewertung und Methodentransfer



André Petry

→ GRS und ihr französischer Partner IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) begannen 1989 gemeinsam, die Sicherheit von Reaktoren sowjetischer Bauart zu untersuchen. Der Beginn der europäischen Unterstützungsprogramme für die Länder Mittel- und Osteuropas und die verstärkte Zusammenarbeit zwischen GRS und IRSN waren Anlass, 1992 das Tochterunternehmen RISKAUDIT IRSN/GRS International (EWIV) zu gründen. RISKAUDIT hat seinen Sitz in Châtillon bei Paris und beschäftigt dort derzeit elf Mitarbeiter aus GRS und IRSN.

Arbeitsbereiche und Aufgaben von RISKAUDIT

Projekte in Osteuropa stellen einen Arbeitsschwerpunkt von RISKAUDIT dar. Die Aufgaben umfassen dabei die Harmonisierung von Regeln und Richtlinien und das Bewerten der Sicherheit nach den anerkannten Normen. Hierbei liegt der Fokus zum einen auf der Beratung von Behörden und zum anderen auf der Erstellung technischer Gutachten zur Bewertung und Genehmigung von Maßnahmen zur Verbesserung bestehender Anlagen, zum Rückbau und zur Behandlung von nuklearem Abfall.

RISKAUDIT betreibt die beiden gemeinsamen Büros von GRS und IRSN in Moskau und Kiew. RISKAUDIT unterstützt GRS und IRSN weiterhin

bei der Akquise und dem Management von Projekten und vertritt sie internationalen Gremien.

Mitarbeit in der Regulatory Assistance Management Group (RAMG) der Europäischen Kommission. RISKAUDIT ist auch in die Arbeit der Regulatory Assistance Management Group (RAMG) der Europäischen Kommission eingebunden. Im Auftrag und mit Beteiligung der RAMG bewertet RISKAUDIT die Ergebnisse der bisherigen Zusammenarbeitsprojekte zur Stärkung der atomrechtlichen Behörden und ihrer TSOs in Russland, der Ukraine, Armenien, Kasachstan, Georgien und Weißrussland. Darüber hinaus berät RISKAUDIT die Europäische Kommission bei der Definition ihrer jährlichen Aktionsprogramme zur Zusammenarbeit mit den atomrechtlichen Behörden und ihren TSOs.

Die wesentlichen Tätigkeitsfelder von Riskaudit IRSN/GRS



Die Projekte von RISKAUDIT werden vornehmlich über Verträge mit der Europäischen Kommission im Rahmen der Programme zur internationalen Zusammenarbeit und über Verträge mit der EBWE finanziert. RISKAUDIT arbeitete bisher in Armenien, Bulgarien, Kasachstan, Litauen, Rumänien und Russland sowie in der Slowakischen Republik, der Tschechischen Republik, der Ukraine, Ungarn, Georgien und Weißrussland.

Aufgrund der großen Anzahl kerntechnischer Anlagen in Russland und in der Ukraine und des Umfangs der für diese Länder durchgeführten Arbeiten eröffneten GRS und IRSN gemeinsam Anfang der 90er-Jahre technische Büros in Moskau und Kiew. Diese Büros werden von RISKAUDIT geleitet.

Zusammenarbeit mit der russischen Aufsichts- und Genehmigungsbehörde Rostechнадзор

Schwerpunkte der Unterstützung von Rostechнадзор. RISKAUDIT unterstützt seit 1992 die russische Behörde und ihre wichtigste TSO SEC NRS in zahlreichen Projekten. Im Vordergrund steht dabei die weitere Verbesserung der Genehmigungsverfahren und -praktiken für nukleare Einrichtungen sowie die Zusammenarbeit mit Rostechнадзор bei seinen Aufsichts- und Genehmigungsaktivitäten durch gemeinsame gutachterliche Tätigkeiten russischer und westlicher TSOs.

EU-Vorhaben zum Methodentransfer. Das Ziel der langfristig angelegten EU-Vorhaben zum Me-

thodentransfer ist es, Rostechnadzor als unabhängige und kompetente Behörde kontinuierlich zu stärken. Unter Leitung von RISKAUDIT, fachlicher Federführung der GRS und Beteiligung von TSOs und Behörden aus weiteren EU-Mitgliedsstaaten, wurde bereits eine Reihe dieser Vorhaben erfolgreich durchgeführt. Die Hauptthemen waren:

- /// Regeln und Richtlinien,
- /// Genehmigung und Aufsicht,
- /// Ausbildung und Kompetenzerhaltung von Behördenpersonal,
- /// Notfallschutz,
- /// Informationsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit.

Im Jahre 2008 begann ein umfangreiches Vorhaben zur Unterstützung der russischen Behörde bei der Genehmigung von Rückbaumaßnahmen von Kernkraftwerken und Forschungsreaktoren. Das Vorhaben umfasste daneben die Genehmigung von Maßnahmen zur Behandlung abgebrannten Brennstoffs und radioaktiven Abfalls sowie die Überwachung und Kontrolle kerntechnischer Materialien.

Unterstützung bei der gutachterlichen Bewertung von Modernisierungsmaßnahmen. In sechs parallel laufenden Projekten unterstützt RISKAUDIT die russische Behörde bei der gutachterlichen Tätigkeit im Rahmen der Genehmigung von Modernisierungsvorhaben, die mit Tacis-Mitteln realisiert werden. Die Zusammenarbeit nach dem »2+2«-Ansatz umfasst ausgewählte Sicherheitsverbesserungen in den Anlagen Kalinin, Leningrad, Nowoworonesch, Balakowo, Kola, Smolensk, Beloyarsk und Bilibino. Dieser »2+2«-Ansatz verfolgt das Ziel, parallel die russischen Betreiber und die Genehmigungsbehörde durch europäische Partner fachlich zu stärken. Er kann als »Training-on-the-Job« angesehen werden.

Bei allen Schritten der Planung und Implementierung von Modernisierungsmaßnahmen und deren Begutachtung arbeiten russische und westliche Experten erfolgreich zusammen.

Unterstützung bei Genehmigungsfragen zur Abfallbehandlung und zum Rückbau kerntechnischer Anlagen. In insgesamt fünf Projekten unterstützt RISKAUDIT die russische Behörde zu Fragen der Abfallbehandlung und zum Rückbau. Dabei handelt es sich um folgende Anlagen oder Maßnahmen:

- /// Leningrad: Anlage zur Verfestigung radioaktiver Abfälle,
- /// Kola: Anlage zur Behandlung flüssiger Abfälle,
- /// Smolensk: Neue Abfallbehandlungsanlage,
- /// Murmansk: Sanierung der Radon-Anlage,
- /// Rückbau des Forschungsreaktors im Kurtschatow-Institut,
- /// Nordwestrussland: Abfallbehandlung-Schiffe.

Unterstützung der ukrainischen Sicherheitsbehörde SNRCU

Grundpfeiler der Zusammenarbeit mit SNRCU. Grundlage für die Arbeiten von RISKAUDIT in der Ukraine ist das »Memorandum of Understanding«, das die ukrainische Regierung, die G7-Staaten und die Kommission der Europäischen Gemeinschaften im Dezember 1995 unterzeichnet haben. Auf Basis dieses Memorandums hat die Ukraine Ende des Jahres 2000 das Kernkraftwerk Tschernobyl endgültig abgeschaltet. Dieses Memorandum sieht außerdem westliche Unterstützung bei der Bereitstellung von Ersatzkapazitäten, bei der Verbesserung der nuklearen Sicherheit sowie auf weiteren Gebieten vor.

RISKAUDIT ist bereits seit 1995 an der Umsetzung des Memorandums beteiligt, wobei sie sich auf die Unterstützung der ukrainischen Sicherheitsbehörde SNRCU konzentrierte. Schwerpunkte dieser Zusammenarbeit sind gutachterliche Arbeiten im Rahmen des Shelter Implementation Plans, der Maßnahmen zur Stilllegung von Tschernobyl 1–3 und Sicherheitsverbesserungen in ukrainischen Kernkraftwerken.

Methodologische Unterstützung von SNRCU. Das Ziel der langfristig angelegten EU-Vorhaben zum Methodentransfer ist, SNRCU als unabhängige und kompetente Behörde kontinuierlich zu stärken. Unter Leitung von RISKAUDIT wurde im Jahre 2008 das Tacis-Vorhaben UK/RA/06 erfolgreich abgeschlossen. Der Fokus der Unterstützung lag dabei auf dem Implementieren von Regeln und Richtlinien sowie auf dem Aufbau eines internationalen Projektmanagements und eines Qualitätsmanagement-System innerhalb des SNRC. Weitere Schwerpunkte stellen die Ausbildung und der Kompetenzerhalt von Behördenpersonal sowie nicht zuletzt auch die Unterstützung in den Bereichen Informationsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit dar.

Shelter Implementation Plan (SIP). RISKAUDIT unterstützt gemeinsam mit Sciencetech (USA) die ukrainische Behörde als »Licensing Consultant« im Genehmigungsprozess zur Sanierung des Sarkophags, der Block 4 des Kernkraftwerks Tschernobyl umschließt. Experten der GRS, des IRSN und von Sciencetech bewerten gemeinsam mit ukrainischen Gutachtern die für den Shelter Implementation Plan relevanten Antragsunterlagen. Nachdem der Auftragnehmer für den Bau der neuen Umhüllung um den Sarkophag (»New Safe Confinement [NSC]«) nunmehr feststeht, steht die Begutachtung von Antragsunterlagen zum NSC im Mittelpunkt.

Maßnahmen im Zusammenhang mit der Stilllegung der Blöcke 1, 2 und 3 des Kernkraftwerks Tschernobyl. Unter Federführung von RISKAUDIT arbeiten die GRS, drei weitere westliche TSOs und der ukrainische Gutachter SSTC an der Bewertung der Genehmigungsunterlagen für die Entsorgungsanlagen in Tschernobyl. In einem EU-Projekt werden die Genehmigungsverfahren für die Anlagenneubauten und Nachrüstung von Einrichtungen, die durch die Stilllegung der Reaktorblöcke notwendig sind, fachlich begleitet. Folgende Anlagen werden begutachtet:

- ⚡ Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente (ISF-1 und ISF-2),
- ⚡ Anlage zur Aufbereitung von flüssigem radioaktivem Abfall (LRTP),
- ⚡ Anlagenkomplex zur Behandlung und Zwischen-/Endlagerung fester radioaktiver Abfälle (ICSRM).

Für jede Anlage unterstützt RISKAUDIT die ukrainische Behörde bei der Bewertung der Strategie und Erstellung von regulatorischen und technischen Dokumenten. Zudem leistet RISKAUDIT einen Beitrag zu fachlichen Bewertungen im Rahmen der Auslegungsgenehmigung, der Sicherheitsberichte sowie technischer Spezifikationen bei der Errichtungsgenehmigung.

Mitwirkung bei der gutachterlichen Bewertung von Modernisierungsprojekten. In mehreren Projekten unterstützt RISKAUDIT die ukrainische Behörde bei der Genehmigung einer Reihe von Modernisierungsmaßnahmen, die mit EU-Mitteln realisiert werden. Die Zusammenarbeit nach dem »2+2«-Ansatz zielt auf ausgewählte Sicherheitsverbesserungen in den Anlagen Rowno, Khmelnytski, Zaporoschje und Südukraine ab. Bei allen Schritten der Planung und Implementierung von Modernisierungsmaßnahmen und deren Begutachtung arbeiten ukrainische und westliche Experten erfolgreich zusammen.

Unterstützung von Behörden weiterer Staaten

Über die oben genannten Projekte in Russland und der Ukraine hinaus unterstützt RISKAUDIT auch Behörden und TSOs einer Reihe weiterer Staaten. Auch diese Projekte zielen darauf ab, die Expertise der beteiligten Behörden zu stärken und sie bei konkreten Vorhaben bzw. bei Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren zu unterstützen. So erstrecken sich die Projekte zur Unterstützung der zuständigen Behörde in **Bulgarien** (BNRA) und ihrer TSOs auf den Ausbau der Kompetenz mit Blick auf die Genehmigung der Rückbauaktivitäten des KKW Kozloduy 1–4 und auf die Bewertung von Sicherheitsberichten. Darüber hinaus konnte 2008 ein Projekt erfolgreich abgeschlossen werden, das den Transfer von Methoden zur Bewertung von probabilistischen Sicherheitsanalysen (PSA) und die Durchführung einer solchen Bewertung der PSA für die Kernkraftwerke Kozloduy 5 und 6 beinhaltet. Die RISKAUDIT-Projekte in **Litauen** haben die Unterstützung der Behörde VATESI und des Strahlenschutzentrums RPC im Zusammenhang mit der Stilllegung des KKW Ignalina zum Gegenstand. Weitere Projekte werden von RISKAUDIT in **Armenien, Georgien und Weißrussland** durchgeführt oder geleitet. Die hier angesprochenen Vorhaben von RISKAUDIT und deren wesentliche Inhalte sind in der Übersicht »WEITERE VORHABEN VON RSIKAUDIT« enthalten.

Übergreifende Arbeiten für die Europäische Kommission

Harmonisierung des EU-Regelwerks. Im Rahmen eines Mitte 2008 erfolgreich abgeschlossenen Projektes im Auftrag der DG Transport & Energie (DG TREN) der Europäischen Kommission analysierte RISKAUDIT die nationalen Regeln der EU-Mitgliedsstaaten bezüglich des Transports radioaktiver Materialien. Ziel dieser Arbeiten war es,

Weitere Vorhaben von RISKAUDIT

Inhaltliche Schwerpunkte aktueller Projekte	
Armenien	<ul style="list-style-type: none"> /// Unterstützung bei der Vorbereitung der Stilllegung der Blöcke 1 und 2 des Kernkraftwerks Medsamor /// Methodentransfer zu Aufgabenfeldern wie z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Management, Personalqualifizierung und Qualitätssicherung ▶ Regeln und Richtlinien ▶ Inspektionstätigkeit ▶ Bewertung der Betriebssicherheit und Begutachtung von Sicherheitsberichten ▶ Notfallplanung /// Leck-vor-Bruch Konzept sowie Leckerkennung, Unterstützung bei der Bewertung von technischen Unterlagen zu sicherheitserhöhenden Maßnahmen in der Anlage Medsamor-2
Bulgarien	<ul style="list-style-type: none"> /// Unterstützung bei Genehmigung von Rückbauaktivitäten des KKW Kozloduy 1–4 /// Methodentransfer zur PSA-Bewertung, Erstellung eines Leitfadens zur regulatorischen Bewertung von PSA, Durchführung einer unabhängigen Bewertung der PSA für KKW Kozloduy 5 und 6 /// Umsetzung eines regulatorischen Begutachtungsprozesses nach internationalen Sicherheitsanforderungen sowie bester Sicherheitspraxis, Durchführung zusätzlicher F/E-orientierter Aktivitäten und generischer Studien zu ausgewählten Sicherheitsaspekten sowie Arbeiten zur Bewertung des Interim Safety Analysis Reports (ISAR) zum KKW Belene
Georgien	<ul style="list-style-type: none"> /// Überarbeitung der gegenwärtigen Gesetzgebung, insb. zum Transport radioaktiver Stoffe, zur Abfallbehandlung und -lagerung sowie zu Inspektionen zur nuklearen Sicherheit und zum Strahlenschutz /// Erstellung einer Datenbank zu Strahlenquellen /// Schaffung eines Inspektionsverfahrens für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz

Fortsetzung: Weitere Vorhaben von RISKAUDIT

Inhaltliche Schwerpunkte aktueller Projekte	
Litauen	<ul style="list-style-type: none"> /// Unterstützung der Behörde VATESI bei Stilllegung des KKW Ignalina mit folgenden Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> > Abbau und Dekontaminierung > Zwischenlager für abgebrannten Brennstoff > neue Anlagen zur Behandlung und Lagerung fester Abfälle > Deponie für niedrigradioaktive Abfälle und Lager für kurzlebige niedrig- und mittelaktive Abfälle /// Unterstützung des Strahlenschutzentrums RPC bei der Stilllegung des KKW Ignalina mit den Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> > Begutachtung von Antragsunterlagen zu Fragen des Strahlenschutzes > Begutachtung, Bewertung und Minimierung der Strahlenbelastung des Personals und der Öffentlichkeit während des Rückbaus und der Dekontaminierung > Qualitätssicherungsprogramme und radiologische Überwachung der Rückbauaktivitäten
Weiß-russland	<ul style="list-style-type: none"> /// Unterstützung des Ministeriums für Notfallsituationen (MES) und des Staatlichen Zentrums für Strahlungsüberwachung und -kontrolle (RCRCM) mit den Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> > Regeln und Richtlinien > Informationsmanagement, Inspektion und Genehmigung auf dem Gebiet des Strahlenschutzes > Transport nuklearer Materialien und Abfallmanagement > Notfallschutz und Notfallzentrum > Verringerung der Strahlenbelastung durch ehemalige Militärstützpunkte > Einrichtung eines Labors zur Kalibrierung von Messgeräten (z.B. Dosimetern)

der Europäischen Kommission fundierte Vorschläge und Schlussfolgerungen zur Vereinheitlichung des EU-Regelwerkes zu erarbeiten.

Einheitliches Vorgehen bei Jodprophylaxe in Notfallsituationen. In einem weiteren Auftrag von DG TREN untersucht RISKAUDIT die medizinische Wirksamkeit der Jodprophylaxe in Notfallsituationen und analysiert die derzeitigen Praktiken in den EU-Mitgliedsstaaten, der Schweiz, Norwegen, Japan, Russland und den USA. Als Ergebnis soll die Europäische Kommission Vorschläge für eine Harmonisierung innerhalb der EU erhalten.

Europäische Zusammenarbeit an INSC-Zielen messen. Im Rahmen der beschriebenen Aktivitäten und Projekte ist RISKAUDIT derzeit auch dafür verantwortlich, gemeinsam mit den Behörden und TSOs der Tacis-, Phare- und INSC-Länder, die Felder für die zukünftige Zusammenarbeit anhand der INSC-Ziele zu prüfen und der Europäischen Kommission entsprechende fachlich fundierte Projektvorschläge zu unterbreiten.

RISKAUDIT hat in den aktuellen Arbeiten konsequent seine koordinierende Arbeit zur Unterstützung der osteuropäischen Behörden und die Zusammenarbeit mit ihnen im Rahmen von EU- und EBWE-Projekten fortgesetzt. Die dabei entwickelte konstruktive Sicherheitspartnerschaft zwischen Behörden und deren TSOs aus Ost und West und die Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission und der EBWE wird auch in Zukunft weiter vorangebracht. ■