

Der Forschungsstandort Rossendorf »strahlt« nicht ins Umland

Die Messung der Radioaktivität in der Umgebung ist ein sehr teures und aufwendiges Geschäft

Mit der Überwachung der unmittelbaren Nachbarschaft der Rossendorfer Atomanlagen auf Radioaktivität sind im VKTA Rossendorf e.V. sieben Mitarbeiter beschäftigt. Sie prüfen die Abluft der Gebäude und das Abwasser. Gleichzeitig erfassen sie radioaktive Stoffe, die sich in der Umwelt niedergeschlagen haben und beobachten das Strahlungsfeld. Aus den Daten berechnen sie die Dosis, denen hier lebende Menschen und Besucher ausgesetzt sind, um sie mit den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten zu vergleichen. Resultat: Der Grenzwert für die Strahlenexposition von Personen durch künstlich erzeugte Radioaktivität von 300 MikroSievert pro Jahr wurde 1996 nicht einmal zu zwei Prozent erreicht. Dem steht eine natürliche Strahlenexposition von etwa 2400 MikroSievert im Jahr gegenüber.

In Rossendorf gibt es 15 verschiedene Anlagen, in denen mit radioaktiven Stoffen gearbeitet wird. Für jede existieren Grenzwerte für die jährliche Abgabe bestimmter Radionuklide an die Umgebung (Emission).

Spezielle Filter reinigen die Abluft, die anschließend über Kamine nach draußen gelangt. In diesen Kaminen sind Meßgeräte eingebaut. Sie entnehmen ununterbrochen Luftproben und bestauben Meßfilter, die meist wöchentlich gewechselt und analysiert werden. Ein Teil der Abluft wird direkt aus dem Kamin durch ein Meßgerät geleitet, um die Aktivitätskonzentration radioaktiver Stoffe sofort zu ermitteln. Diese Technik ist sehr aufwendig und kostet ca. 300.000 Mark.

Die Abwässer aller Labore werden in grossen Rückhaltebehältern gesammelt. Ist einer dieser Behälter gefüllt, wird eine Probe entnommen und im Labor untersucht. Anhand der Analyse fällt dann die Entscheidung, ob der Behälter in den Vorfluter, den Kalten Bach, entleert werden kann. Um den Kalten

Bach zu überwachen, wurde eine Wassermeßstelle eingerichtet. An einem Wehr wird die Wassermenge gemessen, automatisch alle 90 Minuten eine Wasserprobe entnommen und für eine Tagesmischprobe gesammelt.

Die in der Umgebung vorhandenen Radionuklide (Immission) zu ermitteln, ist eine der beliebtesten Arbeitsaufgaben. Die Mitarbeiter haben viel in der Natur zu tun, denn sie holen

dach angesaugt und Filter damit bestaubt. Diese werden sofort automatisch analysiert und damit der Gehalt von radioaktiven Stoffen bestimmt. Mit einer Sonde auf dem Containerdach wird die Gamma-Ortsdosisleistung bestimmt. Sie beschreibt den Augenblickswert des Strahlungsfeldes. Diese Stationen liefern ständig Angaben zum Gehalt natürlicher Radionuklide in der Luft, sowie

zum natürlichen Gammastrahlenpegel in der Rossendorfer Umgebung. Ein Einfluß der Emissionen aus den Rossendorfer Nuklearanlagen ist bisher nicht nachweisbar.

Die Gamma-Ortsdosis, d. h. der Langzeitwert des Strahlungsfeldes, wird an 131 Punkten bestimmt. Dazu verwendet man sogenannte Thermolumineszenzdosimeter, die das ganze Jahr hindurch messen. Sie liefern Jahresmittelwerte für das Feld der Gammastrahlung zwischen dem Rossendorfer Gelände und dem Umland bis zu zehn Kilometern Abstand. Die

Überwachungstechnik komplettiert ein Meßfahrzeug, das alle wichtigen Messungen auch mobil durchführen kann.

Alle Daten des vergangenen Jahres ausgewertet, lag die Strahlenexposition für unsere Nachbarn 1996 bei 5,1 MikroSievert durch die Abwässer der Rossendorfer Anlagen bzw. 0,36 MikroSievert durch die Abluft aus ihren Kaminen. Damit wurde der eingangs erwähnte Grenzwert von 300 MikroSievert für künstlich freigesetzte Radioaktivität nur zu 1,7 bzw. 0,12 Prozent erreicht. Eine Unterscheidung zur Dosis aus natürlicher Radioaktivität (2400 MikroSievert) ist nicht möglich, da beide die gleiche physikalische Wirkung zeigen. Praktisch konnte also in der Umgebung des Forschungsgeländes in Rossendorf nur die natürliche Radioaktivität gemessen werden.



Aufwendige Meßtechnik, erfahrene Mitarbeiter: Die Umgebungsüberwachung und der Strahlenschutz genießen im VKTA Rossendorf e.V. höchste Priorität. Bild links: Dosimeter zur Bestimmung der Gamma-Ortsdosis in der Umgebung. Bild rechts: Wassermeßstelle am Kalten Bach.



Fotos: VKTA Rossendorf e.V.

von festgelegten Punkten in der Umgebung Proben von Boden, Pflanzen, Wässern usw. und bestimmen den Gehalt an radioaktiven Stoffen. Auch der Regen wird aufgefangen und gemessen. Die drei Trinkwasserbrunnen am Harthteich (Bad), in Dürrröhrsdorf und am Waldhaus im Karswald werden jedes Vierteljahr untersucht. Trotz bester Präzisionstechnik konnten dort bislang keine künstlichen radioaktiven Stoffe nachgewiesen werden. Die meßtechnischen Grenzen für den Nachweis von Tritium liegen bei 5 Becquerel pro Liter und für Cobalt-60 gar bei 0,01 Becquerel pro Liter.

Drei Meßcontainer stehen zur Überwachung der Luft und des Strahlungsfeldes bereit, einer davon in der Wohnsiedlung gegenüber der Hauptwache des Forschungsgeländes Rossendorf an der B6. Hier werden ähnliche Meßgeräte eingesetzt wie an den Abluftkaminen. Die Luft wird über dem Container-

»Die Mauer öffnet sich.«

Dr. Wolfgang Hieronymus (63) ist der Direktor des Vereins für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf (VKTA) e.V. Er stand dem VKTA-Nachbarschaftsblatt Rede und Antwort.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: In der ersten Ausgabe des VKTA-Nachbarschaftsblattes war von der »Öffnung der Mauer« die Rede. Wie ist der VKTA Rossendorf e.V. dabei in den letzten Monaten vorangekommen?

Dr. Wolfgang Hieronymus: Unter der »Öffnung der Mauer« verstehe ich zwei Aspekte. Zum einen geht es um die Mauern in den Köpfen der Menschen innerhalb und außerhalb unseres Forschungsstandortes. Diese Mauern sind durch die jahrzehntelange Geheimniskrämerei im Zusammenhang mit dem ehemaligen Zentralinstitut für Kernforschung der DDR entstanden. Sie lassen sich von unserer Seite aus nur durch ehrliche Gespräche mit der Öffentlichkeit abbauen. Der andere Aspekt ist das Öffnen der etwa 2,2 Kilometer langen Betonmauer rund um die sogenannte »innere Zone« des Forschungsstandortes.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: Diese militärisch wirkende Schutzbarriere sieht tatsächlich bedrohlich aus. Sie niederzureißen, ist doch sicherlich an Auflagen geknüpft. Welche Randbedingungen müssen erfüllt sein, um sie endgültig schleifen zu können?

Dr. Wolfgang Hieronymus: Zunächst gehört dazu die vollständige Überführung der unbestrahlten Kernmaterialien aus den verschiedenen Lagerorten innerhalb unseres Forschungsstandortes in die neue Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf (EKR). Das ist inzwischen abgeschlossen. Weiterhin ist die Zustimmung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung zu der neuen Sicherungskonzeption für den Forschungsstandort erforderlich. Diese Zustimmung liegt nun eben-

falls vor.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: Und dann kann Jedermann in die noch vorhandenen Kernanlagen hineinspazieren? Wie ist der Schutz gewährleistet?

Dr. Wolfgang Hieronymus: Entsprechend unserer Konzeption gibt es auf dem Rossen-

noch eine besondere Genehmigung für die frühere »innere Zone«?

Dr. Wolfgang Hieronymus: Jede Person, die in der Wache an der B6 einen Passierschein für den Forschungsstandort erhält, kann ohne weitere Kontrolle die bisherige »innere Zone« betreten oder befahren; allerdings unter Beachtung der Tatsache, daß sich dort kaum Parkplätze befinden und deshalb die Verkehrsordnung eingehalten werden muß.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: Ist das Betreten der ehemaligen »inneren Zone« mit einer höheren Belastung durch radioaktive Strahlen verbunden?

Dr. Wolfgang Hieronymus: Nein. Die Vorschriften zum Strahlenschutz werden selbstverständlich exakt eingehalten; das Rossendorfer Gelände ständig auf Radioaktivität überwacht. Ansonsten hätte das Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung niemals die Zustimmung erteilt.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: Konkrete: wann wird die Mauer abgerissen?

Dr. Wolfgang Hieronymus: Verstehen Sie bitte, daß ich dafür noch keinen genauen Termin angeben kann. Die Mauer fällt, wenn dafür die finanziellen Mittel zur Verfügung stehen. Unser Ziel ist es zunächst, das Teilstück an der Straße zu beseitigen. Bis dahin müssen wir uns mit dem Öffnen der Tore, dem Abzug der bewaffneten Wachkräfte und mit der Abschaltung der Mauerbeleuchtung begnügen.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Heiko Schwarzburger.



Dr. Wolfgang Hieronymus im Gespräch.

Foto: VKTA-Nachbarschaftsblatt

dorfer Gelände gegenwärtig nur noch drei besonders bewachte Anlagen. Das sind die bereits erwähnte EKR, der Rossendorfer Forschungsreaktor RFR mit seinen noch vorhandenen 951 bestrahlten Brennelementen und der Anlagenkomplex AMOR I/II der ehemaligen Isotopenproduktion.

Alle übrigen Anlagen sind frei von Kernmaterial und werden nur noch entsprechend den Grundsätzen einer umsichtigen Betriebsführung geschützt, bei der die aufwendigen Zutrittskontrollen entfallen. Das ist ein wesentlicher Fortschritt gegenüber der Situation vor sechs Monaten.

VKTA-Nachbarschaftsblatt: Braucht der Besucher nach der Öffnung der Schutzmauer

Der VKTA Rossendorf e.V. und seine Finanzierung

Grundlage der Geschäftstätigkeit des Vereins ist seine Satzung, die im Vereinsregister des Amtsgerichtes Dresden eingetragen ist. Die Aufgaben des Vereins bestehen insbesondere in der Stilllegung der kerntechnischen Anlagen, in Entsorgungs- und Sanierungsaufgaben, in der Entwicklung und Herstellung spezieller Radiopharmaka für medizinische Diagnostik und Therapie. Dazu gehört die Beantragung und Aufrechterhaltung der dafür erforderlichen Genehmigungen und Zulassungen aus dem Atomrecht, dem Strahlenschutz und dem Arzneimittelgesetz.

Die Organe des Vereins sind die Mitgliederversammlung, das Kuratorium, der Vorstand und der Beirat. Die Mitglieder dieser Organe sind mit Ausnahme des

Vorstandes ehrenamtlich tätig.

Das Kuratorium besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern. Es entscheidet in allen grundsätzlichen Angelegenheiten des VKTA Rossendorf e.V. Den Vorsitz hat der Vertreter des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst inne.

Vorstand des Vereins ist der Direktor. Neben diesen Organen wurde ein Beirat bestellt, der das Kuratorium und den Vorstand in allen wichtigen technischen, wissenschaftlichen und organisatorischen Fragen berät. Ihm gehören angesehene Wissenschaftler aus mehreren Bundesländern an.

Die Satzung des Vereins schreibt fest, daß der Freistaat Sachsen den Etat des VKTA Rossendorf e.V. im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel abdeckt.

Im sächsischen Haushalt taucht der VKTA Rossendorf e.V. im Einzelplan 12 (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) auf, mit 50 Millionen Mark für 1997. Der Finanzbedarf wird im jährlichen Wirtschaftsplan festgelegt. Der Bund beteiligt sich bislang nicht an der Finanzierung. Es wäre eine erhebliche Entlastung für den Freistaat, wenn das zuständige Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie wie bei den Instituten der sogenannten Blauen Liste die Hälfte oder, wie bei den Großforschungseinrichtungen, neunzig Prozent übernehmen würde.

Darüber hinaus setzt der VKTA Rossendorf e.V. Fördermittel des Landes und des Bundes ein. Das

betrifft die Bearbeitung spezieller Forschungsthemen, z.B. auf dem Gebiet der Entsorgungstechnologie von bestrahlten Brennelementen von Forschungsreaktoren. Durch Aufträge aus der Industrie erwirtschaftet der VKTA Rossendorf e.V. sogenannte Drittmittel, die zur Zeit ca. 28 Prozent des Personals finanzieren.

Für die Landessammelstelle für radioaktive Abfälle des Freistaates Sachsen, die der VKTA Rossendorf e.V. auf der Basis eines Beschlusses des Sächsischen Kabinetts betreibt, besteht ein eigener Wirtschaftsplan. Dieser wird jährlich mit dem Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung abgestimmt.

Dipl.-Ing. oec. Axel Richter

Kernmaterial wird in Hochsicherheitstrakt verwahrt

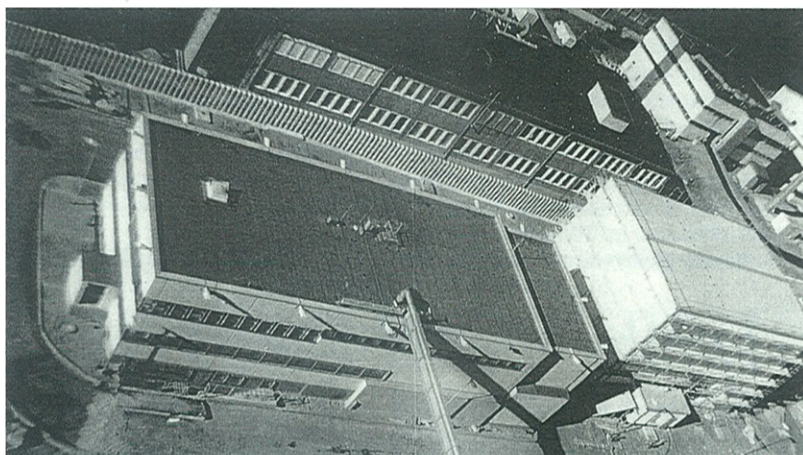
Modernste Technik gewährleistet die Sicherheit der nuklearen Stoffe

In Rossendorf lagern gegenwärtig noch rund 10,7 Tonnen Kernmaterial. Dazu gehören 434 Kilogramm hochangereichertes Uran, das die Internationale Atomenergiebehörde (IAEO) als waffenfähig einstuft. Des weiteren zählen darunter 951 abgebrannte Brennelemente aus dem Betrieb des früheren Forschungsreaktors.

Die abgebrannten Brennelemente sollen in CASTOR-Behälter vom Typ MTR-2 verbracht und zunächst in das Zwischenlager im nordrhein-westfälischen Ahaus eingelagert werden. Unbestrahltes Kernmaterial wird in Rossendorf nicht mehr benötigt und soll zur Wiederverwertung auf den Weltmarkt gebracht werden. Dieser Prozeß wird einige Zeit dauern. Der VKTA Rossendorf e. V. ist also in der Pflicht, für eine sichere Verwahrung der Kernmaterialien Sorge zu tragen.

Bisher erfolgte die Aufbewahrung des Kernmaterials dezentral an 19 Stellen innerhalb des Rossendorfer Geländes, unter ungünstigen Sicherheitsbedingungen. Daher setzte sich der VKTA Rossendorf e.V. das Ziel, die am Standort lagernden Kernmaterialien räumlich zu konzentrieren und auf dem neuesten Stand der Technik zu sichern.

Dieses Ziel wurde mit der *Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf (EKR)* erreicht, einer Hochsicherheits-



Luftaufnahme der EKR (Gebäudes 87 und Transportbereitstellungshalle). Im Hintergrund ist der Palisadenzaun erkennbar. Das Bild zeigt den Bautenstand vom vergangenen Februar.
Foto: VKTA Rossendorf e.V.

einrichtung, deren bauliche Fertigstellung im Sommer 1997 erfolgte. Die schrittweise Inbetriebnahme begann am 16. Juni dieses Jahres. Zur EKR gehören ein Gebäude zur Aufbewahrung des unbestrahlten Kernmaterials (Gebäude 87), eine Halle zur Transportbereitstellung und die äußere Umschließung mit Wachgebäude und Sicherungszentrale.

Das Gebäude für die unbestrahlten Kernmaterialien beherbergt im Keller einen besonderen Sicherungsbereich für die Verwahrung des angereicherten Urans. Die Wände bestehen aus Schwerebeton mit einer Dicke zwischen 85 Zentimetern und 1,1 Meter. Sie sind mit starken Stahlarmierungen versehen. Nur durch eine Schleuse und schwere

Panzertüren ist der Zugang möglich. Ein Überwachungssystem mit Video-Kameras, ein elektronisches Zutrittssystem und eine Vielzahl weiterer elektronischer Detektoren sichern, daß nur ein eng begrenzter Personenkreis Zutritt zu diesem Bereich erhält. Der Versuch, unberechtigt in die Räume einzudringen, wird schnell erkannt und von bewaffneten Wachkräften so lange verhindert, bis Polizeikräfte herangeführt sind.

Damit die Wachmannschaft ihre verantwortungsvolle Tätigkeit geschützt vor Angriffen durch Dritte ausführen kann, wurde ein neues Wachgebäude mit Sicherungszentrale im Keller geschloß errichtet. Diese Zentrale hat das gleiche hohe Sicherheits-

niveau wie die Räume zur Aufbewahrung des angereicherten Uran.

Die Umladung der abgebrannten Brennelemente aus dem Rossendorfer Forschungsreaktor (RFR) in die CASTOR-Behälter und die Vorbereitung zum Transport nach Ahaus sind wichtige Voraussetzungen für die Stilllegung des Reaktors. Damit diese Arbeiten zügig und ohne Abhängigkeit von außen erfolgen können, wurde eine Transportbereitstellungshalle gebaut. Sie dient der Unterbringung der CASTOR-Behälter bis zum Abtransport.

Der besonders ins Auge fallende Teil der EKR ist die äußere Umschließung. Diese besteht aus dem hohen Palisadenzaun und speziellen Barrieren, die selbst ein 40-Tonnen-Lkw mit einer Geschwindigkeit von 40 Kilometern pro Stunde nicht zu durchbrechen vermag.

Im Mai 1997 konnte das Gebäude, das für die Aufbewahrung des unbestrahlten Kernmaterials vorgesehen ist, der zuständigen Behörde als arbeitsbereit gemeldet werden. Zehntausend Prüfschritte waren für die Endabnahme notwendig. Inzwischen wurde das unbestrahlte Kernmaterial aus den verschiedensten Lagern in Rossendorf in dem neuen Gebäude gesammelt.

Dr.-Ing. Wolfgang Boesert

Die hoheitlichen Aufgaben des VKTA (Teil 2): Die Landessammelstelle für radioaktive Abfälle

Nach dem deutschen Atomgesetz haben die Bundesländer eigene Sammelstellen für die Zwischenlagerung der auf ihrem Territorium anfallenden radioaktiven Abfälle einzurichten. Für Sachsen befindet sich diese Stelle in Rossendorf, im Gebäude 86 des Forschungsstandortes.

Gemäß einer Verwaltungsvereinbarung werden hier auch radioaktive Abfälle aus Thüringen angenommen, bevor sie an eine Anlage des Bundes zur Endlagerung abgegeben werden. Die Abfälle dürfen nur schwach radioaktiv sein und müssen dicht verschlossen nach Rossendorf eingeliefert werden. Sind die Abfälle noch nicht für eine Endlagerung vorbereitet, müssen sie in Anlagen zur Konditionierung bearbeitet werden. Solche Konditionierungsanlagen befinden sich außerhalb von Sachsen. Jeder, der mit radioaktiven Stoffen arbeitet,

muß seine Abfälle an die Landessammelstelle abliefern. Die Verordnung zum Strahlenschutz nennt dies eine Pflicht.

Für die Annahme der schwach radioaktiven Abfälle hat die Sammelstelle eine Benutzungsordnung, die sowohl die Einteilung

Kostenordnung festgelegt.

Die Landessammelstelle ist ein Zwischenlager. Sie führt die bei ihr zwischengelagerten radioaktiven Abfälle grundsätzlich an eine Anlage des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle ab (§82 Strahlenschutzverordnung).

**Informationen zur Annahme schwach radioaktiver Abfälle gibt Dr. Frank Schumann,
Tel.: (0351) 260-3241, Fax: (0351) 260-3309.**

lung der radioaktiven Abfälle hinsichtlich ihrer stofflichen und radiologischen Beschaffenheit, als auch die technischen und juristischen Bedingungen für den Transport und die Ablieferung regelt. Da die Landessammelstelle betriebswirtschaftlich arbeiten muß, ist die Ablieferung kostenpflichtig. Die Kosten für die Ablieferung sind in einer

Wenn radioaktive Abfälle in Rossendorf ankommen, gehen sie zuerst in eine Eingangskontrolle, bei der die Intensität und Art der Radioaktivität überprüft und die Ergebnisse mit den Transport- und Begleitpapieren verglichen werden. Dafür stehen modernste Prüf- und Meßgeräte zur Verfügung.

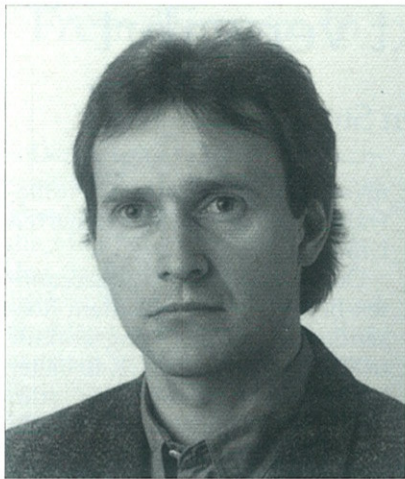
Seit der Inbetriebnahme 1994

bis heute hat es keine vom geplanten Betriebsablauf abweichenden Vorgänge gegeben. 1996 wurden zehn 200-Liter-Fässer mit schwach radioaktivem Abfall gesammelt. Hinzu kamen 101 Kleingebinde zu 30 Liter oder weniger. Bis 1999 soll die Landessammelstelle ein neues Gebäude erhalten.

Dr. Frank Schumann



g-Scanner zum Ausmessen von 200-Liter-Abfallfässern in der Landessammelstelle. Foto: VKTA Rossendorf e.V.



Dipl.-Phys. Andreas Beutmann (44) leitet die Strahlenschutz-Umgebungsüberwachung. Er ist seit 1984 in Rossendorf tätig.

Fischsterben im Harthteich

Nach dem Einsetzen des Tauwetters entdeckten Mitarbeiter des VKTA Rossendorf e.V. am 26. Februar 1997 im freien Wasser des Harthteiches 1 mehrere tote Fische. Der Harthteich ist der Nachklärteich der biologisch-mechanischen Kläranlage des Forschungsstandortes Rossendorf. Am 1. März 1997 wurde das gesamte Ausmaß des Fischsterbens sichtbar. Rund 800 Fische - fast ausschließlich Gras- und Silberkarpfen - waren verendet und mußten geborgen werden. Dank des großen Einsatzes der Werkfeuerwehr des VKTA Rossendorf e.V. wurden diese Arbeiten rasch erledigt.

Zeitgleich wurde eine gründliche Erforschung der Ursachen eingeleitet. Die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) in Dresden untersuchte Wasserproben und Fischkadaver. Weitere Wasserproben gingen an die IGUS Analytik GmbH; die Rossendorfer Labore machten eigene Tests.

Ergebnis: Die Fische befanden sich in einem guten Ernährungszustand. Bei den Silberkarpfen fanden sich Frostschäden, die sich aus dem Durchfrieren der flachen Uferbereiche erklären lassen. Das Wasser des Teiches wies erhebliche Werte für Nitrit und Ammoniak auf, die bereits im fischtoxischen Bereich lagen. Diese Belastungen entsprachen zwar denen von gereinigtem Abwasser, konnten aber wegen des fehlenden Sauerstoffes durch die Eisdecke und die fortgesetzte Einleitung sauerstoffverbrauchender Abwässer nicht zu ungiftigen Verbindungen oxidiert werden.

Aufgrund von Rekonstruktionsarbeiten im Herbst 1996 erreichte der Harthteich nur rund 70 Prozent seines normalen Wasserstandes. Das führte zum Durchfrieren und zu dem beschriebenen Sauerstoffmangel. Radioaktive Stoffe ließen sich weder in den Proben des Jahres 1996 noch 1997 nachweisen.

Um die Wiederholung solcher Vorfälle auszuschließen, darf ab sofort keine Wasserabsenkung mehr nach dem 31. August erfolgen. Am Teich wird eine Belüftungsanlage installiert und bei längerem Frost wird die Eisdecke geöffnet.

Dr. Rudolf Spitz

Lexikon: Strahlenbelastung

Das Wort »Strahlenbelastung« bewirkt bei vielen Menschen ein beklemmendes Gefühl. Das ist verständlich, denkt man doch immer an die Atombombenopfer am Ende des 2. Weltkrieges in Japan oder an die Tschernobyl-Katastrophe 1986. In diesem Zusammenhang ist dieses Wort mit Recht als Gefährdung zu verstehen.

Im Zusammenhang mit dem Strahlenschutz in Rossendorf, Kernkraftwerken oder in Einrichtungen der Nuklearmedizin wäre dieser Begriff je-

doch fehl am Platz. Beschäftigte, die mit radioaktiven Stoffen arbeiten, oder auch die Bevölkerung in der Umgebung solcher Anlagen sind keiner Strahlenbelastung im obengenannten Sinn ausgesetzt, wenn die vom Gesetzgeber geforderten Vorschriften beachtet werden. Zur Abgrenzung spricht man daher von der Strahlenexposition von Personen und der Umgebung.

Dipl.-Phys. Andreas Beutmann

Lexikon: Strahlenexposition

Jeder Mensch ist der ionisierenden Strahlung der natürlichen radioaktiven Stoffe wie Uran, Radium oder Kalium ausgesetzt. Diese Stoffe finden sich vor allem im Erdboden, daher auch in Baumaterialien (Sand, Ton, usw.) und in Nahrungsmitteln (Wasser, Getreide, Wurzelgemüse). Da einige natürlich vorkommende Radionuklide gasförmig sind (z.B. Radon), atmen wir auch mit der Luft diese Stoffe ein. Der menschliche Körper enthält im Knochen Kalium und damit das radioaktive Isotop K-40. Dazu kommt noch ein kosmischer Strahlungsanteil.

Diese natürliche Strahlenexposition ist individuell verschieden und

schwankt in Deutschland, je nach Höhenlage, geologischem Untergrund des Wohnortes und den Lebensgewohnheiten von 1500 bis 4000 MikroSievert im Jahr. Als Mittelwert wird 2400 MikroSievert angegeben.

Zum Beitrag der natürlichen Strahlenexposition muß praktisch noch die Strahlenexposition durch verschiedene Anwendungen ionisierender Strahlung und radioaktiver Stoffe in der Medizin hinzugerechnet werden. Hier wird ein Mittelwert für den Normalbürger von 1500 MikroSievert pro Jahr angegeben.

Dipl.-Phys. Andreas Beutmann

Maßeinheit der Dosis

Angeregt durch eine Lesernachfrage zum Lexikon in der 1. Ausgabe des VKTA-Nachbarschaftsblattes werden in dieser Ausgabe die gegenwärtigen und die früheren Maßeinheiten von Dosisgrößen zusammengestellt.

Unter Experten existiert eine verwirrende Vielfalt von physikalischen Größen, die die Dosis beschreiben. Die Energiedosis, die Ionendosis, die Photonenäquivalentdosis, die Äquivalentdosis und die effektive Dosis sollen an dieser Stelle nur stellvertretend erwähnt werden. Betrachtet man die Äquivalentdosis, die die Strah-

lungswirkung auf den Menschen und dessen Einzelorgane sowie die unterschiedliche biologische Wirkung der verschiedenen Strahlungsarten beschreibt, dann ist die gültige Maßeinheit das Sievert (Sv). Die früher gebräuchliche Maßeinheit rem (Röntgen Equivalent Man) steht zum Sievert wie ein Hundertstel, d.h. 100 rem entspricht 1 Sievert.

Für Beta- und Alpha-Strahlung kann man, ohne einen großen Fehler zu machen, folgende Relationen zwischen alten und neuen Dosisgrößen angeben:

$$1 \text{ R (Röntgen)} = 0,01 \text{ Gy (Gray)} = 1 \text{ rem} = 0,01 \text{ Sv}$$

Natürliche radioaktive Stoffe

Der Mensch hat es in diesem Jahrhundert gelernt, radioaktive Stoffe künstlich in Reaktoren und mit Beschleunigern herzustellen. Die Radioaktivität selbst wurde 1896 durch Henry Becquerel an natürlichen Mineralen entdeckt.

In diesen Mineralen befinden sich vor allem Uran und Thorium sowie deren Folgeprodukte. Das heißt, daß sich in der Erdkruste die Uran-Nuklide U-238, U-235 und das Thorium-Nuklid Th-232 mit Halbwertszeiten von einigen Milliarden Jahren befinden. Diese wandeln sich, da sie radioaktiv, d.h. instabil sind, in eine ganze Reihe von Nukliden durch Abgabe von Alpha- oder Beta-

Strahlung um, bis ein stabiles Nuklid erreicht wird. Diese Folge von Umwandlungen nennt man eine Zerfallsreihe.

Neben den in den Zerfallsreihen enthaltenen radioaktiven Stoffen gibt es noch andere natürliche radioaktive Stoffe, die keiner Zerfallsreihe angehören und denen nur ein Folgeprodukt - man spricht von der »Tochter« - folgt. Das sind z.B. K-40, mit einer Halbwertszeit von 1,3 Milliarden Jahren oder C-14, das ständig in der Atmosphäre durch Teilchenbeschuss aus dem Welt- raum neu erzeugt wird.

Dr. Peter Sähre

Halbwertszeit

Unter Halbwertszeit radioaktiver Stoffe versteht man die Zeit, in der sich die Hälfte der radioaktiven Nuklide eines Elementes umgewandelt hat. Die Halbwertszeit kann Jahr-milliarden oder auch nur wenige Bruchteile von Sekunden betragen. Nach zehn Halbwertszeiten ist nur noch ein Tausendstel der Ursprungsaktivität vorhanden.

Dr. Peter Sähre

Ausgewählte Halbwertszeiten:

Uran-238: 4,5 Mrd Jahre

Kalium-40: 1,3 Mrd Jahre

Plutonium-239: 24.100 Jahre

Kohlenstoff-14: 5.730 Jahre

Tritium (H-3): 12 Jahre

Jod-131: 8,02 Stunden

Fluor-18: 110 Minuten

Beryllium-11: 14 Sekunden

Thorium-219: 1,05 Mikrosek.

Verstrahlung

In den Medien taucht dieses Wort oft im Zusammenhang mit Unfällen mit Atomwaffen oder in Kernkraftwerken auf. »Drei Mitarbeiter wurden verstrahlt« suggeriert etwas ganz schreckliches, lebensgefährliches. Der Begriff Verstrahlung oder auch Kontamination drückt jedoch nichts anderes aus, als daß eine Person bzw. die Umwelt mit radioaktiven Stoffen in Kontakt kamen. Radioaktive Stoffe gelangen beispielsweise auf die Haut des Mitarbeiters oder in die Nahrungskette. Ob diese Kontamination gefährlich für den Menschen ist, hängt davon ab, ob es sich um eine starke oder um eine geringe Kontamination handelt. Die Kontamination der Region um Rossendorf durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im Jahre 1986 war glücklicherweise sehr gering. Auf dem Boden wurden seinerzeit rund 20 Becquerel pro Kilogramm des Cäsium-Isotops Cs-137 abgelagert. Dem stehen etwa 500 Becquerel an natürlichem radioaktivem Kalium K-40 und aus den Uran- und Thoriumzerfallsreihen gegenüber.

Verstrahlung ist also nicht identisch mit einer Dosis (siehe auch Lexikonbeitrag im VKTA-Nachbarschaftsblatt Nr. 1/1997), die durch eine Bestrahlung durch radioaktive Stoffe von außen (z.B. Co-60-Kanonen-Bestrahlungstherapie) oder eine Röntgeneinrichtung erhalten wird.

Dr. Peter Sähre

Der Informationskreis Kernenergie (Heussallee 10, 53113 Bonn, Tel. 0228/507213) bietet im Internet ein eigenes Lexikon zu über 300 Fachbegriffen an: <http://www.kernenergie.de>

Im Dschungel der Paragraphen (Teil 1): Das Atomgesetz

Wer mit radioaktiven Stoffen arbeitet, begibt sich in ein verwirrendes Geflecht von Gesetzen, Genehmigungen und Behörden. Edith Linnemann bringt in loser Folge Licht in das scheinbare Dickicht.

Der Umgang mit Kernbrennstoffen oder sonstigen radioaktiven Stoffen unterliegt sehr strengen Vorschriften. So bedürfen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen im Geltungsbereich des Atomgesetzes (AtG) sowie die Lagerung, die Ein- und Ausfuhr von radioaktivem Material einer Vielzahl von Genehmigungen. Das »Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren«, kurz Atomgesetz (AtG), ist ein wichtiger Bestandteil des Atomrechts in Deutschland. Es stammt aus dem Jahre 1959 und wurde durch eine Reihe von Änderungen der technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Entwicklung angepaßt; zuletzt durch das Siebte Änderungsgesetz vom 19. Juli 1994. Einer weiteren Novelle des AtG hat das Bundeskabinett am 16. Juli 1997 bereits zugestimmt.

Das AtG vereinigt in sich Ansätze aus dem Gewerbeaufsichtsrecht, aus dem Haftungsrecht und aus den Erfahrungen westlicher Industriestaaten, die schon vor der BRD die friedliche Nutzung der Kernenergie aufgenommen hatten, wie zum Beispiel die USA, Großbritannien und

Frankreich. Eingeflossen sind auch Folgerungen aus internationalen Regelwerken zum Schutz vor den Gefahren der Kernenergie und die Umsetzung internationaler Verpflichtungen Deutschlands, insbesondere im Rahmen von EURATOM und der IAEA.

Die EURATOM ist die Europäische Atomgemeinschaft. Nach Artikel 1 des Gründungsvertrages ist es ihre Aufgabe, »durch die Schaffung der für die schnelle Bildung und Entwicklung von Kernindustrien erforderlichen Voraussetzungen zur Hebung der Lebenshaltung in den Mitgliedstaaten und zur Entwicklung der Beziehungen mit den anderen Ländern beizutragen.« Die IAEA ist die Internationale Atomenergie-Organisation.

Des weiteren beinhaltet das Atomgesetz die vertraglichen Bindungen zur Nichtverbreitung von Atomwaffen und zur Haftung von Schäden. Das Atomgesetz wird durch eine Reihe von Verordnungen, Regelungen und Richtlinien unteretzt.

Zuständig für die einzelnen Genehmigungen nach dem AtG sind verschiedene Verwaltungsbehörden. Für Ein- und Ausfuhr genehmigungen

bzw. für die Überwachung der Ein- und Ausfuhr von Kernbrennstoffen ist das Bundesausfuhramt verantwortlich. Das Bundesamt für Strahlenschutz ist u.a. für die staatliche Verwahrung von Kernbrennstoffen und die Errichtung und den Betrieb von Anlagen des Bundes zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle zuständig.

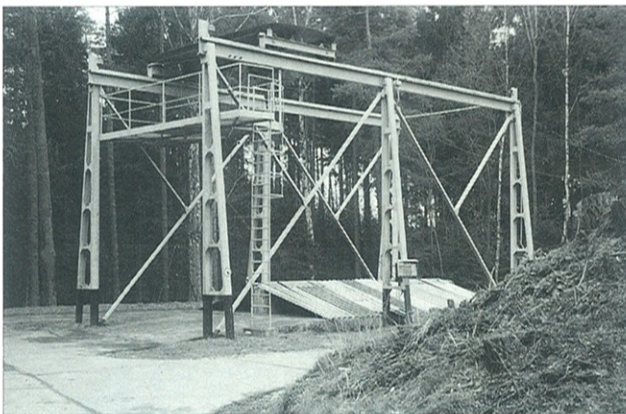
Genehmigungen zur Stilllegung von einzelnen Anlagen oder zum Umgang mit radioaktiven Stoffen in Rossendorf erteilt das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung. Unabhängig von den strengen Genehmigungspflichten unterliegt der VKTA Rossendorf e.V. gemäß AtG auch der staatlichen Aufsicht im Hinblick auf den Umgang und den Verkehr mit radioaktiven Stoffen. Gleiches gilt für die Errichtung, den Betrieb und den Besitz von Anlagen sowie der Beförderung dieser Stoffe, Anlagen, Geräte und Vorrichtungen gemäß AtG. Im speziellen Fall des Forschungsstandortes Rossendorf besteht die Besonderheit in Sachsen, daß eine einzige Behörde in Aufgabenunion gleichzeitig Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist. Der VKTA



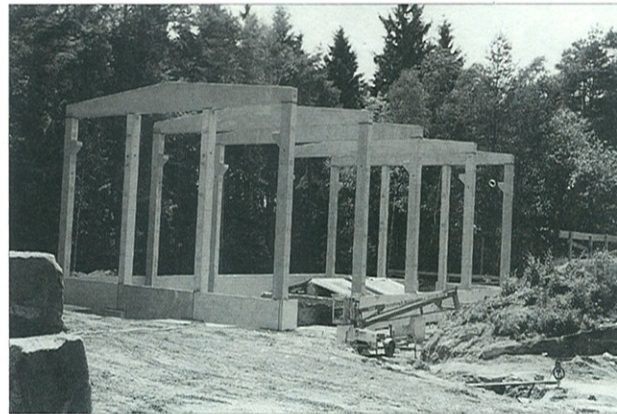
Edith Linnemann (33) leitet die Rechtsabteilung des VKTA Rossendorf e.V., in dem sie seit 1993 arbeitet. Foto: privat

Rossendorf e.V. wird somit umfassend durch das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung kontrolliert und bei Genehmigungsanträgen dahingehend überprüft, daß sämtliche rechtliche Voraussetzungen für eine Erteilung der Genehmigung vorliegen.

Abriss des Betonbunkers für feste radioaktive Abfälle



Erst ein Stahlgerippe, dann folgt Beton: Das Zwischenlager für feste, radioaktive Abfälle aus dem Betrieb des Rossendorfer Forschungsreaktors (RFR) erhält eine Wetterschutzhalle. Damit wurden die Voraussetzungen geschaffen, das Lager kontrolliert zu leeren, die Abfälle zu verladen und den Abriss des Betonbunkers vorzubereiten. Foto: VKTA Rossendorf e.V.



Mit der Inbetriebnahme des Forschungsreaktors wurde in dessen unmittelbarer Nähe ein Zwischenlager für feste radioaktive Abfälle errichtet. Das Gebäude 30.4 besteht aus einem monolithischen Betonkörper, der im Erdreich eingelassen ist und sich ca. zwanzig Zentimeter über das Gelände erhebt.

Darin befinden sich sechs zylinderförmige Gruben mit einem Durchmesser von 1,40 Metern und einer Tiefe von drei Metern. Die Gruben werden durch dicke Schwerbetonstopfen verschlossen, die mit Stahlblech ummantelt sind. Über dem Lager ist ein Brückenkrane mit einer Tragkraft von 5 Tonnen montiert. In den Gruben, auch als Behälter bezeichnet, befinden sich Innenbehälter aus Edelstahl mit einem Fassungsvermögen von rund zwei Kubikmetern. Die Behälter 2 und 3 sind leer. Die

Behälter 1, 4, 5 und 6 sind mit unterschiedlichen radioaktiven Abfällen teilweise gefüllt. Die in den Behältern 1 und 4 gesammelten Abfälle sind außerdem mit Zement verfestigt. 1978 erfolgte die letzte Einlagerung von radioaktiven Abfällen.

Ursprünglich war vorgesehen, die Innenbehälter direkt in das zu errichtende Endlager für radioaktive Abfälle zu transportieren. Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Kernenergie in der DDR wurde im Jahre 1981 das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) in Betrieb genommen. Das Endlager befindet sich in einer Steinsalzformation. Für die zur Endlagerung vorgesehenen radioaktiven Abfälle sind bestimmte Anforderungen verbindlich.

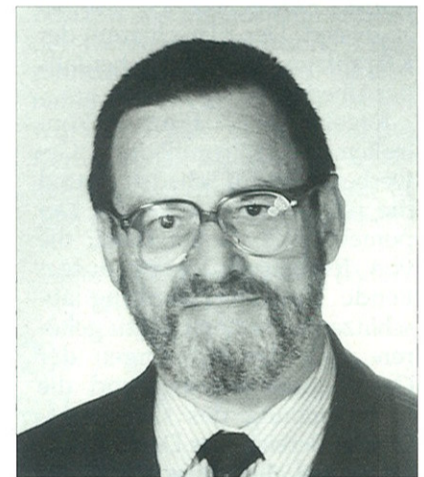
Diesen Anforderungen entsprechend werden alle Abfälle in 200-Liter-Fässer aus Stahlblech verpackt.

Für die einzementierten Abfälle aus Rossendorf bedeutet dies, daß sie zuvor zerkleinert werden müssen.

Die relativ hohe Radioaktivität in den Abfällen verbietet jedoch eine ungeschützte, manuelle Zerkleinerung und Verpackung in die Fässer. Deshalb muß um den gesamten Betonkörper eine Wetterschutzhalle errichtet werden. Modernste Geräte erlauben dann die sichere Handhabung und Entsorgung dieser Abfälle.

Innerhalb dieser Halle wird hinter schweren Abschirmungen aus Blei und Beton in einer dicht abgeschlossenen Arbeitszelle (Caisson) die Zerlegung, die Entnahme und die Verpackung des Abfalls erfolgen. Alle Handlungen erfolgen ferngesteuert, von einem Steuerpult aus, mit Hilfe von Fernsehkameras überwacht.

Die anfallenden Abfälle werden in



Dr. Hans Schlenkrich (58) arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Entsorgungswirtschaft. Er ist seit 1962 in Rossendorf tätig. Foto: privat

die 200-Liter-Fässer verpackt und versandfertig konditioniert. Als Gefahrguttransport gehen sie dann über die Straße ins Endlager nach Morsleben (Sachsen-Anhalt).

Sind alle Abfälle entsorgt, wird der Baukörper des Bunkers radiologisch überprüft. Vorhandene Restradioaktivität, allgemein als Kontamination bezeichnet, wird dann sehr sorgfältig durch Materialabtrag entfernt. Die dabei zusätzlich anfallenden radioaktiven Abfälle werden gleichfalls in das Endlager abgeliefert.

Erst danach kann der Betonkörper als Betonbruch weiterverwertet werden. Der gleiche Ablauf gilt für die Wetterschutzhalle. Wenn keine Radioaktivität festgestellt wird, kann sie wie jedes andere Gebäude verwendet oder abgerissen werden.

Dr. Hans Schlenkrich

Fremdfirmen in der Pflicht

Der Arbeits-, Brand- und konventionelle Umweltschutz am Standort Rossendorf wird durch die Mitarbeiter des entsprechenden Sachgebietes innerhalb des Fachbereiches Sicherheit und Strahlenschutz des VKTA Rossendorf e.V. wahrgenommen. Ihre Hauptaufgabe ist die Überwachung der Auswirkungen der Tätigkeiten in den Labors, in den Hallen und auf den Baustellen auf die Umwelt. Die verantwortlichen Kollegen erarbeiten Programme zur Entnahme von Proben und deren Analyse; legen fest, welche Stoffe überwacht werden.

Die Abwässer der biologisch-mechanischen Kläranlage, der zentralen Neutralisationsanlage, die Wasser des Oberen Harthteiches, des Kalten Baches und die Niederschläge werden monatlich überprüft. Bei Verdachtsfällen werden die Kontrollen verstärkt. Einmal im Quartal erfolgen amtliche Messungen durch das Staatliche Umweltfachamt in Radebeul. Zweimal jährlich werden an sechs verschiedenen Grundwassermeßstellen im Rossendorfer Einzugsbereich Proben analysiert. Der Klärschlamm der Kläranlage unterliegt ebenfalls der Überwachung.

Regelmäßige Eingangskontrollen der Hausmüll- und Gewerbeabfälle auf Schadstoffe und die jährliche Kontrolle des Deponiekörpers dienen dazu, die von der Betriebsdeponie ausgehende Umweltgefährdung abschätzen zu können. Dazu gehören auch die Messungen der Gaszusammensetzung und die Untersuchung des Grundwassers im Bereich der Deponie.

Ein Ziel des Umweltschutzes ist es, mit Energie, Wasser, Rohstoffen und Abfällen schonend und effektiv umzugehen. Nebenprodukte sollen möglichst in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden. Für den Betrieb der Rossendorfer Anlagen notwendige Gefahrstoffe oder -güter werden nur dann bestellt, wenn sie sich nicht durch unbedenkliche Materialien ersetzen lassen.

Für auf dem Betriebsgelände arbeitende Fremdfirmen gelten die gleichen Richtlinien wie für die Rossendorfer Mitarbeiter.

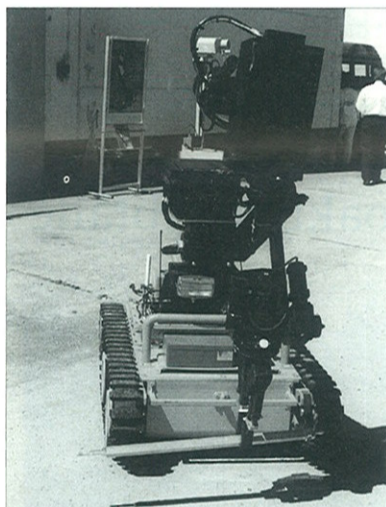
Dr. Rudolf Spitz

Informationen zum Umweltschutz in Rossendorf erhalten Sie unter Tel.: 260-3245 oder per Fax: 260-3002.

Übung des kerntechnischen Hilfszuges

Der Absturz eines voll aufmunitionierten, aufgetankten Kampfflugzeuges auf die Reaktorhalle und auf das Brennelemente-Lagerbecken für abgebrannte Brennstoffkassetten ist das schlimmste Ereignis, das die Rossendorfer Reaktorphysiker bezüglich seiner Auswirkungen für die Umwelt betrachten und analysieren mußten. Durch ein entstehendes Leck in dem Lagerbecken für Brennelemente könnte das kühlende und strahlenabschirmende Wasser entweichen. In Verbindung mit dem sich entzündenden Kerosin kann das zu einer Erhitzung der Brennelemente führen.

Das - übrigens von einem unabhängigen Gutachter bestätigte - Resultat: die in die Umgebung des Forschungsstandortes gelangenden radioaktiven Stoffe führen zu Dosiswerten, die weit unterhalb jedes Katastrophenkriteriums liegen. Das ist auch der Grund dafür, daß keine der



Ferngesteuertes Manipulatorfahrzeug MF4 nach der Aufnahme einer Brennelementattrappe.

sonst z. B. in Ortschaften rund um Kernkraftwerke üblichen Vorkehrungen für den Katastrophenschutz getroffen wurden, wie z. B. die Aufstellung eines Evakuierungsplans für die umlie-



Die Funkleitzentrale des Hilfszuges.

Fotos: VKTA Rossendorf e.V.

genden Ortschaften, die Information zum Aufsuchen der Häuser, die Verteilung von Iodtabletten zur Schilddrüsenblockade etc. Wofür aber Vorbereitungen getroffen werden müssen, ist die Bekämpfung des Störfalles in der Anlage selbst. Im obengenannten Fall heißt das, daß der Brand gelöscht werden muß, die möglicherweise teilweise zerstörten Brennelemente geborgen werden müssen und die Strahlungssituation in der Anlage, auf dem Forschungsstandort und in dessen Umgebung aufgeklärt werden muß. Für diesen sogenannten »anlageninternen Notfallschutz« muß der VKTA Rossendorf e.V. alle notwendigen Vorkehrungen treffen. Die Anschaffung von ferngesteuerter Aufklärungstechnik, strahlenresistenten Manipulatoren und Einrichtungen zur Dekontamination ist für diesen sehr unwahrscheinlichen Fall jedoch teuer.

Für solche Zwecke haben die deutschen Kernkraftwerke und die großen Kernforschungszentren die »Kerntechnische Hilfsdienst GmbH« (KHG) ins Leben gerufen, die ihren Sitz in Eggenstein-Leopoldshafen bei Karlsruhe hat. Ihr mobiler Hilfszug verfügt über ein umfangreiches Instrumentarium zur Bekämpfung von Havarien und Störfällen.

Der VKTA Rossendorf e.V. ist

seit 1992 Vertragspartner der KHG.

Am 11. Juni 1997 fand eine gemeinsame Übung statt. Geübt wurden die Funkverbindung zwischen der Rossendorfer Alarmzentrale und der Leitzentrale des KHG, die gemeinsame Umgebungsaufklärung von Meßfahrzeugen des Hilfszuges und des VKTA Rossendorf e.V. sowie der Einsatz ferngesteuerter, kleiner Inspektionsfahrzeuge und Manipulatoren in Gebäuden des VKTA Rossendorf e.V. Das Ziel war es, den Mitarbeitern der KHG die notwendige Ortskenntnis zu verschaffen und dem VKTA-Notfallschutz die technischen Möglichkeiten des Zuges zu demonstrieren.

Es war beeindruckend zu sehen, mit welcher Ruhe und Geschicklichkeit die KHG-Mitarbeiter aus ihrem Leitstand heraus die ferngesteuerte Technik nur mit Hilfe von Video-Kameras durch komplizierte Ganglabyrinth steuerten oder kleine Gegenstände wie die Attrappe eines Brennelementes aufnahmen. Die Übung verlief reibungslos und demonstriert, daß im - hoffentlich nie notwendig werdenden - Notfall eine effiziente Störfallfolgenbeseitigung erfolgen wird.

Dr. Peter Sähre

Allzeit fit für die Verantwortung

Rossendorfer Sportler räumen auf der 9. Atomiade ab

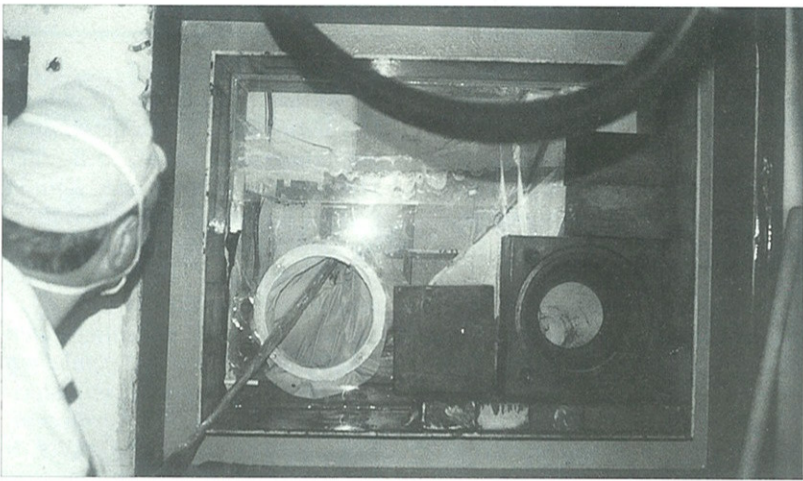
Zur inzwischen 9. Atomiade hatte das Forschungsinstitut ASCEA Cogema in das französische Pierrelatte eingeladen. Etwa 2000 Sportler aus 36 Forschungszentren Europas waren der Einladung gefolgt und maßen ihre Kräfte in 16 Sportarten. Wie schon in den vergangenen Jahren nahmen die Sportler des SV FS Rossendorf als einzige Vertreter aus den neuen Bundesländern teil. Die 22 Aktiven (acht Einzelstarter und eine Fußballmannschaft) konnten zum Abschluß mit 3 Gold-, 3 Silber- und 1 Bronzemedaille eine stolze Bilanz ziehen. Atomiaden werden alle drei Jahre veranstaltet, wobei wie bei Olympia viele Sportarten gleichzeitig ausgetragen werden.

Dipl.-Ing. Thomas Grahner



Im Bild links: Der Autor beim 5000-Meter-Lauf. Sport frei!

In Vorbereitung: Abriß von Anlagen der DDR-Isotopenproduktion



Bei den Abrissarbeiten am Gebäude 8c hat der Strahlenschutz oberste Priorität.

Seit den Gründerjahren des Forschungszentrums war das Gebäude 8c wichtiger Bestandteil der Produktionsanlagen und diente der Umladung und Verteilung von radioaktiven Stoffen. Mit der Stilllegung des Rossendorfer Forschungsreaktors und dem Ende der Isotopenproduktion hat das Gebäude seinen

Zweck verloren. Die eingebauten Abschirmzellen und Vorrichtungen sind durch die langwährende Nutzung radioaktiv kontaminiert und somit vor dem Abriss gründlich zu dekontaminieren. In den Reststoffen, wie Schrott und Bauschutt, sind nur geringste Spuren der radioaktiven Kontaminanten zulässig, so-

fern diese Materialien einer Wiederverwertung oder einer konventionellen Deponie zugeführt werden sollen. Unzulässig kontaminierte Stoffe müssen in das Endlager für radioaktive Abfälle in Morsleben verbracht werden.

Die Ausführung der sehr aufwendigen radiometrischen Kontrollen und Dekontaminationsarbeiten erfolgt überwiegend durch erfahrene Mitarbeiter des VKTA Rossendorf e.V. oder unter deren direkter Anleitung. Die erforderlichen Maßnahmen zum Strahlenschutz haben dabei höchste Priorität.

Nachdem alle kontaminierten Stoffe und Teile entfernt wurden, soll das Gebäude von der zuständigen Behörde aus der atomrechtlichen Aufsicht entlassen werden. Erst danach kann eine Abrissfirma mit dem dann auch von außen sichtbaren Gebäudeabris beginnen.

Dipl.-Ing. Wilfried Hüttig



Dipl.-Ing. Wilfried Hüttig (59) arbeitet im Bereich Monitoring des VKTA Rossendorf e.V. Seit 1959 ist er am Forschungsstandort tätig. Foto: privat



Dr. Karl Jantsch (62) leitet den Fachbereich Analytik, Radiopharmaka und Sanierung. Foto: privat

Aus für Isotopenproduktion

In der Hauptabteilung Radioaktive Präparate des DDR-Zentralinstitutes für Kernforschung (ZfK) Rossendorf wurden bis Ende 1991 jährlich bis zu 100.000 radioaktive Präparate für medizinische, wissenschaftliche und technische Anwendungen hergestellt und ausgeliefert.

Hauptempfänger dieser Erzeugnisse waren nuklearmedizinische Einrichtungen, in denen diese Präparate zur Erkennung und Behandlung von Erkrankungen eingesetzt wurden. Die Anwendung reichte von der bildhaften Darstellung bzw. Funktionsuntersuchung innerer Organe bis zur Therapie von Krebserkrankungen.

Infolge der Auflösung des ZfK per 31. Dezember 1991 und Übernahme der Anlagen in eine neue Rechtsträgerschaft wurden die bestehenden Strahlenschutzgenehmigungen ungültig und der Umgang mit radioaktiven Stoffen mußte für die Übergangszeit bis zur Erteilung neuer Änderungsgenehmigungen durch das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (SMU) eingestellt werden. Im Rahmen der Neuordnung des Forschungsstandortes Rossendorf wurde die frühere Isotopenproduktion dem VKTA Rossendorf e.V. mit der Zielrichtung zugeordnet, auf diesem Sektor nur noch auf ausgewählten Ge-

bieten tätig zu werden.

Diese Festlegung führte dazu, daß wesentliche Anlagen und eine Vielzahl von Laboratorien der Isotopenproduktion stillzulegen und zu entsorgen sind. Dabei sind für den Abbau von Kernanlagen der ehemaligen Isotopenproduktion Genehmigungen bei den zuständigen Behörden zu beantragen. Diese Anträge wurden vom VKTA Rossendorf e.V. gestellt. In nächster Zeit ist zu erwarten, daß die erforderlichen Genehmigungen erteilt und mit dem Abbau dieser Anlagen begonnen werden kann. Ein Reihe von Laboren der Isotopenproduktion wurden geräumt und die Einrichtungen abgebaut. Die freigewordenen Räume können nun für andere Zwecke genutzt werden.

Verblieben ist am Standort ein Radiopharmazeutisches Labor, in dem vorwiegend nicht radioaktive Pharmaka sowie in begrenztem Umfang spezielle radioaktive Therapeutika für die nuklearmedizinische Anwendung präpariert werden, sowie eine Dichtheits-Prüfstelle für umschlossene radioaktive Stoffe, in der Dienstleistungen an umschlossenen Strahlenquellen für den Standort Rossendorf und Kooperationspartner aus der Industrie durchgeführt werden.

Dr. Karl Jantsch

Wir gratulieren nachträglich:

* zum 65. Geburtstag:
Manfred Beger (10. April)

* zum 60. Geburtstag:
Gabriele Manfraß (7. Februar)
Helga Jantsch (4. Juni)
Hagen Schmidtke (5. Juni)
Gerd Ryssel (29. Juni)

* zum 50. Geburtstag:
Gabriele Barthel (27. März)
Eckhard Kreusel (30. Mai)

Impressum

Das VKTA-Nachbarschaftsblatt ist die Nachbarschafts- und Vereinszeitung des Vereins für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf (VKTA) e.V.

Herausgeber/V.i.S.d.P: Dr. Direktor des VKTA

Redaktion: Dipl.-Ing. Heiko Schwarzbürger MA (-hs), Dagmar Friebe

Anschrift: PF 510119, 01314 Dresden, Tel.: 0351/260 - 3492, 260 - 3272, Fax: 0351/260 - 3236

Das Blatt erscheint dreimal jährlich. Auflage: 2.000 Stück.

Nachruf Kollege Udo Hauswald

Unser ehemaliger Kollege Herr Udo Hauswald ist am 10. Juni 1997 nach langer, schwerer Krankheit im Alter von 55 Jahren verstorben.

Udo Hauswald war seit 1983 in Rossendorf tätig, zuerst als Ingenieur für Lufttechnik im Bereich Radioaktive Isotope des Zentralinstitutes für Kernforschung. Nach Gründung des VKTA Rossendorf e.V. wurde er Einsatzleiter und stellvertretender Wehrleiter der Werkfeuerwehr.

In beiden Einsatzbereichen waren seine Beharrlichkeit, seine Einsatzbereitschaft und sein Wissen sehr geschätzt. Als Einsatzleiter der Werkfeuerwehr

trug er mit seinem großen Erfahrungsschatz aus über dreißigjähriger Führungstätigkeit bei der Freiwilligen Feuerwehr und mit seinem Engagement im großen Maße dazu bei, daß die Werkfeuerwehr des VKTA Rossendorf e.V. am Forschungsstandort, bei anderen Feuerwehren und bei der Landesfeuerweherschule Sachsen ein hohes Ansehen genießt.

Mit seinem kameradschaftlichen Auftreten hat er sich bei allen Angehörigen der Werkfeuerwehr und Kollegen ein hohes Maß an Vertrauen und Anerkennung erworben.

Wir werden sein Andenken in Ehren bewahren.

Der VKTA Rossendorf in der Öffentlichkeit

Mit der ersten Ausgabe unseres Nachbarschaftsblattes haben wir in der Umgebung des Forschungsstandortes Rossendorf eine gute Resonanz erzielt. Das zeigen die zahlreichen Anrufe und Leserbriefe. Inzwischen ist die erste Ausgabe unserer Nachbarschaftszeitung vollständig vergriffen. Das große Interesse hat den VKTA Rossendorf e. V. veranlaßt, die Auflage der zweiten Ausgabe zu erhöhen.

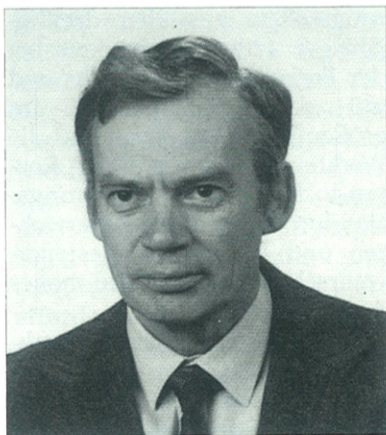
Nach wie vor besteht die Möglichkeit, unsere Anlagen zu besichtigen. Im ersten Halbjahr 1997 machten 554 Besucher von diesem Angebot Gebrauch. Regen Zuspruch fanden dabei vor allem die Reaktorbesichtigungen, wo sich die Besucher von dem hohen Stand der Sicherheit überzeugten.

Der nächste Tag der offenen Tür ist für Ende November geplant. Aber auch zwischenzeitlich sind Besuche möglich. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß dazu eine Anmeldung erforderlich ist. Das Betreten der Kontrollbereiche ist Personen unter 16 Jahren und Schwangeren nicht gestattet.

Dagmar Friebe

Frau Dagmar Friebe ist für die Öffentlichkeitsarbeit des VKTA Rossendorf e.V. zuständig. Ihre Adresse im Verein lautet:

**VKTA Rossendorf e.V.
PF 510119,
01314 Dresden,
Tel.: (0351) 260 - 3492
oder 260 - 3272,
Fax: (0351) 260 - 3236**



Dr. Christian Reiche (60) ist Leiter der Abteilung Physik des VKTA-Fachbereiches Kernanlagen. Er ist seit 1961 in Rossendorf tätig. Foto: privat

Das VKTA-Nachbarschaftsblatt gibt auch seinen Lesern das Wort. Bei den Briefen behält sich die Redaktion allerdings Kürzungen vor.

Unwissenheit begründet Ängste

Ich glaube, daß Unwissenheit der Dinge Ängste und Unsicherheit bei den Bürgern hervorrufen. Ihr Blatt gibt genügend Hinweise zu organisatorischen und finanziellen Fragen und der interessierte Leser erkennt die Schwierigkeiten. Zu wünschen bleibt, daß das Ziel des VKTA, die nuklearen Altlasten bis 2000 fast zu beseitigen, erreicht wird. Vielleicht gelingt es Ihnen mit dem Nachbarschaftsblatt, Verständnis zu erlangen, daß so ein umfangreiches Anliegen Zeit zur Lösung braucht. Alles Gute für Ihr aufklärendes Blatt.

ELLY GLÄSER, 01474 ESCHDORF

Ihre Vereinszeitung enthält viele Informationen, die wir im Unterricht einsetzen können. Ich denke dabei an den Physik-Unterricht oder an Diskussionen im Fach Deutsch, wo in bezug auf Umweltthemen oft konkrete Fakten als Grundlage für einen Meinungsaustausch fehlen.

GERNOT ADLER, SCHULLEITER
MITTELSCHULE SCHÖNFELD

Offener Schultag am Dresdener Marie-Curie-Gymnasium

Am 25. April 1997 durften wir den Direktor des VKTA Rossendorf, Herrn Dr.-Ing. Hieronymus, sowie den wissenschaftlichen Mitarbeiter Herrn Ing. Röllig zum Marie-Curie-Gedenktage an unserer Schule begrüßen.

In Vorbereitung auf diese Festveranstaltung wurde von vielen physikinteressierten Schülern sowie ihren Fachlehrern eine AG Kernphysik gegründet. Unter dem Aspekt »Mit Kernkraft ins nächste Jahrtausend?« suchten die Schüler Bezüge der Kernphysik zu unserem täglichen Leben. Nach Besuchen des Forschungsstandortes Rossendorf im vergangenen März, der Inkorporationsmeßstelle des Freistaates Sachsen, der Radionuklid-Diagnostik Ärztehaus Blasewitz und der Uniklinik wurde eine Material- und Themensammlung sowie ein Fragekatalog von den Schülern zusammengestellt. Die Schwerpunkte des Interesses bildete die Thematik Umwelt-Sicherheit-Materialien-Medizin.

In einer Gesprächsrunde vor Schülern, Eltern und Lehrern gab Herr Dr. Hieronymus ausführlich Auskunft über den Forschungsge-

genstand in Rossendorf.

Daß wir ständig der Strahlung von natürlichen radioaktiven Stoffen ausgesetzt sind, z.B. der Strahlung von Uran oder Kalium in der Erde oder in Baumaterialien, konnte in Experimenten des Versuchsstandes von Herrn Ing. Röllig demonstriert werden.

In der sich anschließenden Podiumsdiskussion mit namhaften Vertretern des Umweltministeriums, dem VKTA, der Kerntechnischen Gesellschaft, der HTW Zittau und dem Wise-Uranium-Projekt kam es zu heftigen Kontroversen, wobei sich das Publikum mit Fragen und Meinungen nicht zurückhielt. Ideen aus dieser Diskussion wurden nach Hause mitgenommen und in manchen Familien bis in den Abend noch diskutiert.

Herr Dr. Hieronymus überreichte unserer Schule ein Foto von der Spaltzone des Rossendorfer Forschungsreaktors, das schon einen festen Platz in unserem Schulfoyer gefunden hat.

SCHÜLER UND LEHRER DES
MARIE-CURIE-GYMNASIUMS
IN DRESDEN-MITTE

Rossendorf ist auch für osteuropäische Partner von Interesse

Jahre nach der Wende werden die abgebrochenen Kontakte zu Forschern im Osten wiederbelebt / VKTA Rossendorf e.V. hilft mit Know-How

Nach der Wende brachen beinahe alle Beziehungen der Rossendorfer Reaktorfachleute zu ihren Partnern in Osteuropa ab. Aufgrund der geplanten Stilllegung findet der VKTA Rossendorf e.V. heute bei den osteuropäischen Betreibern von Forschungsreaktoren wieder zunehmendes Interesse, deren Anlagen ebenfalls vor den Stilllegungen stehen. Da einerseits der Rossendorfer Reaktor baugleich mit vielen Anlagen im Osten ist und andererseits in der Vergangenheit sehr gute Beziehungen bestanden, wird der Verein als natürlicher Partner angesehen. Nicht zuletzt tragen die Kenntnisse des Russischen der Rossendorfer Mitarbeiter dazu bei.

Zwei Beispiele mögen diese Zusammenarbeit verdeutlichen. Unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Liewers aus dem VKTA Rossendorf e.V. berieten sich

georgische Experten während zweier Besuche in Rossendorf und Karlsruhe mit ihren deutschen Kollegen ausführlich über die günstigste Variante, den Forschungsreaktor in Tbilissi stillzulegen. Der VKTA Rossendorf e.V. erläuterte dabei seinen Weg und stellte das moderne System der Strahlungsüberwachung in Rossendorf vor. Außerdem unterstützte er die Georgier bei der Vorstellung ihres Vorhabens auf einer Tagung der Kerntechnischen Gesellschaft Deutschlands.

Seit 1995 besteht eine Kooperation mit dem rumänischen Kernforschungsinstitut in Bukarest. Auch die rumänischen Kollegen wollen ihren Reaktor stilllegen, und zwar auf westlichem Niveau. Die VKTA-Struktureinheiten Physik, Reaktoren, Strahlenschutzüberwachung und Nukleare Entsorgung unterstützen sie mit ihren Kenntnissen.

Daneben besteht eine enge Verbindung der Rumänen zur Internationalen Atomenergie-Behörde (IAEO). So nahm der Leiter der Abteilung Reaktoren des VKTA Rossendorf e.V., Dipl.-Ing. Reginald Lehmann, im Auftrag der Organisation an einer Mission teil, die die Prinzipien der Stilllegung des Bukarester Forschungsreaktors beurteilen sollte.

Weitere Beziehungen bestehen zu den Reaktorstationen in Riga, Prag, Budapest und Sankt Petersburg.

Eine internationale Arbeitsgruppe zum Thema »Physikalische Probleme der Stilllegung von Reaktoren« zwischen meist osteuropäischen Fachleuten und Vertretern des VKTA Rossendorf e.V. diskutiert regelmäßig über den Stand der Stilllegung von Reaktoren russischer Bauart.

Dr. Christian Reiche