

# VKTA-Nachbarschaftsblatt

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

Rossendorf, den 1. März 1997

Nummer 1/1997

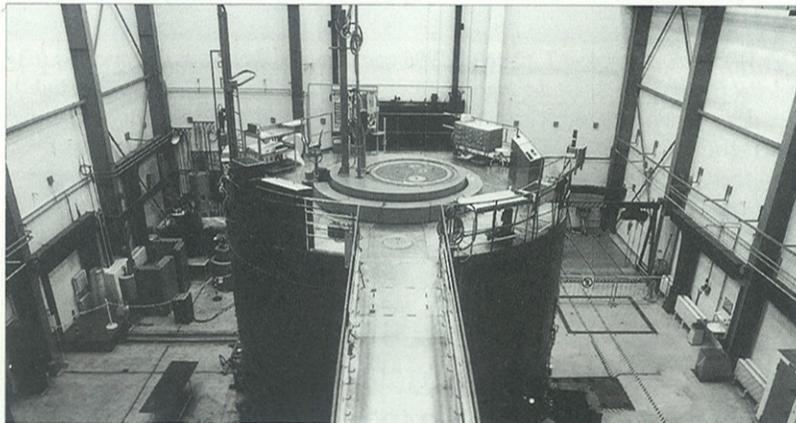
## Abriss bis zur grünen Wiese!

Entsorgung der nuklearen Altlasten am Standort Rossendorf ist das oberste Ziel des VKTA

Der 10-MW-Forschungsreaktor, zwei kleinere Reaktoren, umfangreiche Isotopenlabors und die dazu gehörende kerntechnische Infrastruktur des früheren DDR-Zentralinstituts für Kernforschung (ZfK) in Rossendorf sollen stillgelegt und abgerissen werden. Nach einem Beschluß des sächsischen Kabinetts werden die noch vorhandenen bestrahlten Brennelemente in eine Zwischenlagerung im nordrhein-westfälischen Ahaus überführt. Die sonstigen radioaktiven Abfälle sollen in einem Endlager des Bundes, zunächst im sachsen-anhaltinischen Morsleben, deponiert werden.

Mit der Stilllegung der kerntechnischen Anlagen wurde Anfang 1992 der Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA) beauftragt. Zuerst gilt es, das nukleare Material sicher zu verwahren, um es anschließend für die Entsorgung aufzubereiten. »Das Ziel«, so VKTA-Direktor Dr. Wolfgang Hieronymus, »ist die grüne Wiese und die Rückgabe der altlastenfreien Liegenschaften an die zuständige Liegenschaftsverwaltung.«

Gegenwärtig lagern auf dem Rossendorfer Hochsicherheitsgelände rund 10,7 Tonnen Kern-



Die wichtigste Rossendorfer Altlast: Der 10-Megawatt-Forschungsreaktor. Er ist längst abgeschaltet und soll in den nächsten Jahren abgerissen werden. Foto: VKTA

material, darunter 951 abgebrannte Brennelemente sowie 434 Kilogramm angereichertes Uran, bei dem der Anteil des Isotops Uran-235 über 20 Prozent beträgt. Dieses Uran wird von der Europäischen Atomenergiebehörde (Euratom) als kernwaffentauglich eingestuft.

Die frischen, unbestrahlten Brennelemente wurden bereits für eine symbolische Mark nach Ungarn verkauft. Außerdem warten in Rossendorf 5000 Kubikmeter schwachradioaktiver Stoffe auf die Entsorgung. Die Gesamtkosten des Abrisses werden auf rund 400 Millionen DM geschätzt. 80 Millionen davon entfallen allein auf die notwendigen Sicherheits- und Siche-

rungsmaßnahmen, der wichtigsten Voraussetzung für den Abriss der Anlagen.

Der 1957 errichtete Reaktor russischen Typs diente unter anderem der Isotopenproduktion für medizinische Präparate. 1987 bis 1989 wurde er generalüberholt, 1991 endgültig abgeschaltet. Das Konzept des VKTA sieht vor, die bestrahlten Brennelemente in einer speziellen Bereitstellungshalle, in der Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial (EKR), zu sammeln und zu verladen. Der Bau dieser Halle steht kurz vor dem Abschluß. In der Einrichtung zur Behandlung von schwachradioaktiven Abfällen (ESR) werden leicht strahlende Substanzen mit einer

speziellen Technik behandelt, um sie für das Endlager aufzubereiten.

Für den sicheren Abtransport der bestrahlten Brennelemente wurden spezielle Castor-Behälter konstruiert, die alle 951 bestrahlten Brennelemente aufnehmen können. Da die in der Reaktorhalle verfügbaren 10-Tonnen-Hebezeuge nicht in der Lage sind, die 16 Tonnen schweren Castor-Behälter zu manövrieren, mußte eine mobile Umladestation auf Luftkissenbasis entwickelt werden. Diese Technik soll künftig auch in anderen deutschen Forschungszentren arbeiten. Damit ist der VKTA Schrittmacher in der nuklearen Entsorgungstechnik.

Schon 1998 soll der erste Transport auf die Straße gehen. Die Genehmigung zur Stilllegung durch das zuständige Sächsische Umweltministerium wurde bereits Ende 1994 beantragt. Die Mühlen der Behörde mahlen langsam, aber Wolfgang Hieronymus ist dennoch vorsichtig optimistisch: »Wir rechnen für dieses Frühjahr mit einer Entscheidung. Dann könnten bis zum 30. Juni 2000 etwa 98 Prozent unseres nuklearen Inventars abtransportiert sein.«

Heiko Schwarzburger



### Grußwort zur ersten Ausgabe des VKTA - Nachbarschaftsblattes

Der »Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.« (VKTA) legt im Auftrage des Freistaates Sachsen die kerntechnischen Anlagen des ehemaligen Zentralinstituts für Kernforschung der Akademie der Wissenschaften der DDR still. Insbesondere der Forschungsreaktor und die Anlagen zur Isotopenproduktion sollen baldmöglichst aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes entlassen werden können. Erklärtes Ziel ist es, sie danach vollständig abzubauen sowie den gesamten Standort Rossendorf von Kernmaterial und radioaktiven Altlasten zu entsorgen. Der Freistaat Sachsen schafft so Sicherheit auf dem denkbar höchsten Niveau und gleichzeitig günstige Voraussetzungen für die volle Entfaltung leistungsfähiger Wissenschaft im neuen Forschungszentrum Rossendorf. Für die Lösung dieser sehr verantwortungsvollen Aufgabe ist der VKTA durch seine erfahrenen Mitarbeiter und die vorhandenen sowie noch zu schaffenden tech-

nischen Ausrüstungen bestens gerüstet. Es ist selbstverständlich, daß seine Tätigkeit der strengen Kontrolle durch die Aufsichts- und Genehmigungsbehörde unterliegt. Ebenso selbstverständlich ist, daß der VKTA die Öffentlichkeit regelmäßig und umfassend über den Zustand am Standort und in der Umgebung sowie seine Vorhaben und deren Fortschritt unterrichtet. Diese Öffentlichkeitsarbeit soll aufklären, Transparenz schaffen, unberechtigte Ängste abbauen und ein gutes, vertrauensvolles Nachbarschaftsverhältnis zu allen Bewohnern in der näheren und fernerer Umgebung fördern. Nach meiner Überzeugung ist die durch den VKTA herausgegebene Nachbarschaftszeitung, deren erste Ausgabe nun vorliegt, in diesem Zusammenhang besonders wichtig. Die Zeitung soll helfen, den unverzichtbaren Konsens zwischen ihren Adressaten im Umfeld von Rossendorf und den aktiv Handelnden im VKTA sowie den Behörden herzustellen. Ich wünsche dem Blatt in diesem Sinne nachhaltigen Erfolg!

Prof. Dr. Hans Joachim Meyer,  
Staatsminister für Wissenschaft und Kunst des Freistaates Sachsen

**Die Mauer öffnet sich!**

Obwohl die Stilllegung der kern-technischen Anlagen im Mittelpunkt der Arbeit des VKTA steht, ist er doch kein reines Ab-risßunternehmen. In den zurück-liegenden 5 Jahren hat er sich zu einem leistungsfähigen Entsorgung- und Dienstleistungs-komplex entwickelt. Die 172 Mitarbeiter des VKTA sind bei ihrer Tätigkeit vor allem den Grundsätzen der Umweltpolitik im Freistaat Sachsen verpflichtet. Das beinhaltet die Gefahren-abwehr zum unmittelbaren Schutz von Schäden für Mensch und Umwelt sowie die Risiko-vorsorge bereits im Vorfeld von Gefahren. Für die Zukunft will der VKTA neue technische Ent-wicklungen anstoßen und Mög-lichkeiten für umweltverträgliches Wachstum aufzeigen. Alles, was am Standort Rossen-dorf passiert, soll transparent sein. Dies ist der Grundsatz für das VKTA-Nachbarschaftsblatt, das in loser Folge dreimal im Jahr erscheinen wird. Der Verein und seine Nachbarn werden es gemeinsam gestalten, um so die Mauer in den Köpfen niederzu-reißen. Die Betonmauer um das frühere Forschungszentrum in Rossendorf wird sich übrigens noch in diesem Sommer öffnen - der erste, sichtbare Beweis für die Offenheit in der Tätigkeit des VKTA. -hs

**Für unsere Gäste**



Dagmar Friebe (52) ist die Assistentin des VKTA-Vorstandes und betreut die Öffentlichkeitsarbeit des Vereins. Sie ist seit 1973 in Rossendorf tätig. Frau Friebe nimmt Besuchswünsche entgegen, bearbeitet Leserbriefe und hat auch sonst ein offenes Ohr für Anregungen zum VKTA-Nachbarschaftsblatt. Die Adresse des Vereins finden Sie auf dieser Seite. Foto: privat

**Neuer Direktor des VKTA im Amt**

Dresdner Diplomingenieur tritt die Nachfolge von Professor Häfele an



Der VKTA wird seit dem 1. Oktober 1996 von Dr.-Ing. Wolfgang Hieronymus (63) geleitet (Bildmitte). Er ist der Nachfolger von Prof. Dr. Dr. h. c. Wolf Häfele (links), der dem Verein von der Gründung im Jahre 1992 an vorstand, nun aber aus Altersgründen ausschied. Dr.-Ing. Wolfgang Hieronymus ist gebürtiger Dresdner. Die feierliche Amtseinführung nahm Ministerialrat Dr. Gerd Uhlmann vom Sächsischen Wissenschaftsministerium (rechts) vor. Foto: VKTA

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

**Aus dem Lebenslauf des neuen Direktors**

- 1954 Ingenieur für Feinmechanik und Optik
- 1962 Ingenieur für BMSR-Technik
- 1972 Fachingenieur für den Betrieb von Kernkraftwerken, Spezialisierung kerntechnische Versuchsanlagen
- 1977 Diplomingenieur für Kraftwerkstechnik
- 1984 Promotion (Thema: Untersuchung zur Langzeitlagerung abgebrannten Kernbrennstoffes von Forschungsreaktoren)
- 1992 Stellvertreter des Direktors des VKTA, Leiter des Technisch-wissenschaftlichen Geschäftsbereiches und Leiter des Fachbereiches Kernanlagen
- 1996 Direktor des VKTA

**Der Kabinettsbeschuß vom 13. August 1996**

Weichenstellung für den VKTA / Sächsisches Finanzministerium verhandelt mit Bund über Teilfinanzierung

Das Kabinett des Freistaates Sachsen beschäftigte sich in den vergangenen fünf Jahren mehrmals mit der Situation in Rossendorf. Als vorläufig letzter Kabinettsbeschuß ist der vom 13. August 1996 zur »Stilllegungs- und Entsorgungskonzeption Rossendorf« von besonderer Bedeutung.

Darin wurde festgelegt, daß der Forschungsstandort Rossendorf auf längere Zeit vollständig von den nuklearen Altlasten zu befreien ist. Das Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst erhielt den Auftrag, die hierzu notwendigen Maßnahmen durch den VKTA fortsetzen zu lassen. Die Sicherung des Kernmaterials und die Sicherheit der kerntechnischen Anlagen haben hierbei Vorrang.

Das Kabinett beschloß ferner,

die planungsgerechte Fortsetzung der Maßnahmen zur Sicherung des Kernmaterials und zur Sicherheit der kerntechnischen Anlagen einschließlich des Vorhabens »Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf« (EKR). Die Nutzung des »Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben« (ERAM) erfolgt nach Maßgabe verfügbarer Haushaltsmittel. Die »Einrichtung zur Behandlung schwachradioaktiver Abfälle Rossendorf« (ESR) ist fertigzustellen und fristgemäß in Betrieb zu nehmen.

In dem Beschuß wurde das Sächsische Staatsministerium für Finanzen beauftragt, die offene Frage der anteiligen Finanzierung durch den Bund abschließend zu klären. Normalerweise übernimmt der Bund den

Aufbau und die Entsorgung von Forschungsreaktoren zu 90 Prozent. Das zuständige Bundesforschungsministerium weigert sich bislang, dieser Pflicht auch im Fall Rossendorf nachzukommen.

Das Ministerium für Umwelt und Landesentwicklung des Freistaates Sachsen und das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst wurden beauftragt, die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entsorgungs- und Stilllegungsvorhaben zu schaffen.

Darüber hinaus nahm das Kabinett die »Konzeption des VKTA Rossendorf für seine Tätigkeit bis zum Jahr 2000« zur Kenntnis.

Dr.-Ing. Wolfgang Hieronymus

Der VKTA möchte seine Nachbarn regelmäßig über den Stand der nuklearen Entsorgung und der strahlenschutz-technischen Überwachung als auch über die geplanten Arbeiten vor Ort informieren. Dazu sollen Besuchertage dienen. 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 18 Jahren und Schwangeren nicht gestattet. (Siehe Leserbrief auf Seite 8)

## Die Investitionen des VKTA am Standort Rossendorf

Um altes abzureißen, muß erst neues aufgebaut werden / Arbeiten laufen auf Hochtouren

Am Jahresanfang 1997 befanden sich sieben Investitionen mit einem Gesamtvolumen von etwa 20 Millionen DM in der Realisierung und mehrere Vorhaben in der Planung. Für die Maßnahmen ist der Unterschied wichtig, ob das zu entsorgende radioaktive Material noch frisch (unbestrahlt) ist oder bereits in

zung für die Stilllegung der Rossendorfer Forschungsreaktoren dar, denn sie beherbergt die spezielle Umladestation. Ein weiteres kleines Gebäude dient Wachzwecken. Diese drei Gebäude werden von Überwachungstechnik eingefaßt, dem Äußeren Umschließungsbereich.

Für die Gewinnung von Mo-

Forschungsreaktors, die in einem unterirdischen Betonbunker lagern, beginnt noch 1997 der Bau einer weiteren Stahlbetonhalle. Eine französische Spezialfirma nimmt danach den Abbau dieser Strahlungsquelle vor. Anschließend erfolgt die Verfüllung der Baugrube und die Begrünung. Das in den Jahren 1965 bis 1967 errichtete und als Abkling- und Zwischenlagerbecken für radioaktive Abwässer genutzte Gebäude 99 wurde 1994 stillgesetzt. Die Planungen für den Abriß fanden bereits ihren Abschluß, die Arbeiten können noch 1997 beginnen.

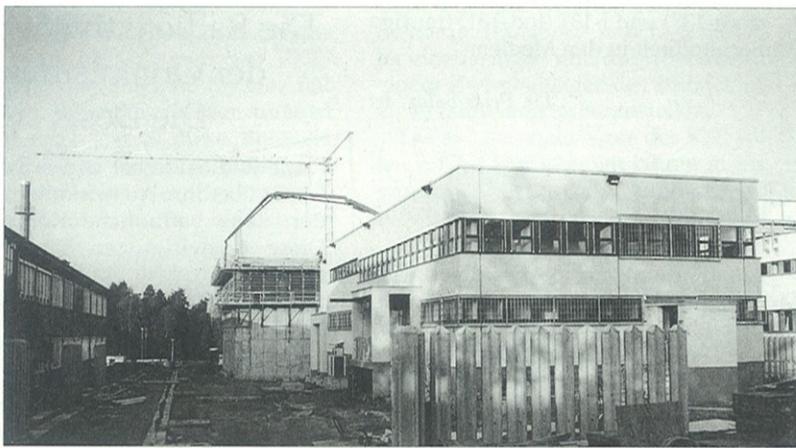
Die im Rahmen der langfristigen Stilllegungsarbeiten anfallenden sonstigen radioaktiven Abfälle gelangen in die »Einrichtung zur Behandlung schwachradioaktiver Abfälle Rossendorf« (ESR). Ein bisher ungenutzter Gebäudekomplex aus den nächsten Jahren umgebaut. Ein weiteres Gebäude soll zur Freimeßstation ausgebaut werden; zum Nachweis von radiologischen Grenzwerten für diejenigen Reststoffe, die ohne Be-



Diese Seite wurde gestaltet mit Unterstützung von Dipl.-Ing. Wolfgang Siemes (52). Er ist der Leiter der Abteilung Investitionen des VKTA und seit 1993 in Rossendorf. Foto: privat

schränkung dem Müll zugeführt werden dürfen. Da das einzige Bundesendlager für radioaktive Abfälle in Morsleben nach dem 30. Juni 2000 nicht mehr zur Verfügung steht, muß sich der VKTA auf die Erweiterung seiner Zwischenlagerkapazität vorbereiten. Dazu hat er bereits erste Aufträge erteilt.

Dipl.-Ing. Wolfgang Siemes/-hs



Um die Reaktoren und Labore abreißen zu können, müssen die hochgradig radioaktiven Materialien zunächst sicher verwahrt und entsorgt werden. Dazu wird die »Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf« (EKR) gebaut.

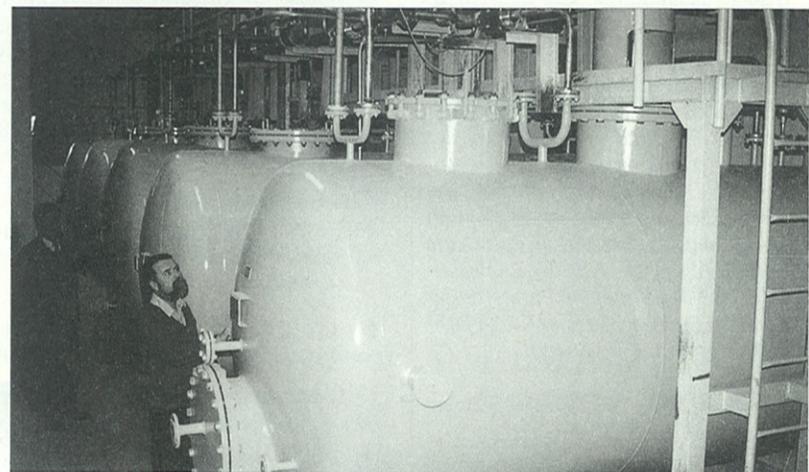
den Reaktoren bzw. Labors verwendet (bestrahlt) wurde.

Um das in Rossendorf vorhandene frische Kernmaterial zunächst sicher zu verwahren, wurde 1995 die Investition für eine »Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf« (EKR) gestartet. Dazu wurde im vergangenen Jahr ein Gebäude umgebaut, das bereits in den 80er Jahren zur Herstellung von Spaltmolybdän errichtet, aber nie in Betrieb genommen wurde.

Desweiteren befindet sich eine Transportbereitstellungshalle im Bau, die das bestrahlte Kernmaterial bis zum Abtransport in ein Zwischenlager des Bundes aufnehmen soll. Diese Halle stellt eine wichtige Vorausset-

lybdän-99 zur nuklearmedizinischen Verwendung arbeitete das ehemalige DDR-Zentralinstitut für Kernforschung Rossendorf die kurzzeitbestrahlten Brennelemente des Forschungsreaktors chemisch auf. Dabei entstand sogenannte AMOR-Abfalllösung (Anlagen Mo-99 Rossendorf), die in speziellen Behältern lagert und mittels einer Zementierungsanlage in endlagerechte Gebinde gebracht werden soll. Als erster Schritt entsteht dazu 1997 eine Stahlbetonhalle, in der die Abfalllösung mit einer mobilen Zementierungsanlage aus Schweden verfestigt wird.

Für die fernbediente Entnahme von festen radioaktiven Abfällen aus dem Betrieb des



Aus dem Innern der »Einrichtung zur Behandlung schwachradioaktiver Abfälle Rossendorf« (ESR) für alle schwachradioaktiven Abfälle. Fotos: VKTA

## Die hoheitlichen Aufgaben des VKTA (Teil 1): Die Dichtheitsprüfstelle

Der VKTA hat auch eine Vielzahl hoheitlicher Aufgaben, die er im Auftrag einer Aufsichtsbehörde wahrnimmt.

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie hat dem VKTA per 7. November 1996 die Aufgabe einer Dichtheitsprüfstelle nach §75 der Strahlenschutzverordnung erteilt. Diese Prüfstelle kontrolliert die Strahlenquellen, die in Sachsen genutzt werden. Radioaktive Stoffe finden ihre Anwendung in einem breiten Spektrum der Medizin und der Technik.

Der Gesetzgeber stellt sehr hohe Anforderungen an die Herstellung und den Betrieb von Strahlenquellen. Deshalb werden die radioaktiven Stoffe zu meist in doppelten Kapseln aus Edelstahl hermetisch eingeschweißt. Nur bei ganz geringen Strahlungen ist eine einfache Kapselung erlaubt. Diese Kapseln unterliegen einer in den Deutschen Industrie-Normen (DIN) vorgeschriebenen Festigkeitsprüfung.

Die Prüfmethode richten sich nach der Art der zu prüfenden

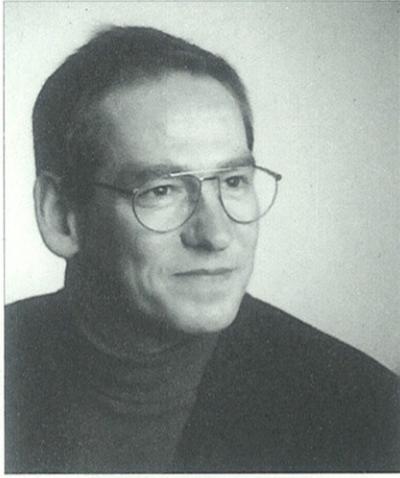
Strahlungsquelle, nach ihrer Größe und ihrer Anwendung. Bei der sehr empfindlichen Helium-Lecktestmethode wird Heliumgas unter Druck in den Behälter gepreßt. Der anschließende Gasstrom läßt sich leicht messen. Beim Blasentest wird der Behälter in eine Flüssigkeit gelegt. Aufsteigende Gasblasen lokalisieren den Riß. Im Wischtest wird die Strahlungsquelle mit einem extrem saugfähigen Spezialpapier abgewischt.

Danach analysiert ein Alpha-

Beta-Gamma-Spektrometer das Papier auf Spuren von Radioaktivität.

Die Prüfstelle entscheidet abschließend über die Weiterverwendbarkeit der Strahlenquellen und beurkundet die Dichtheit durch ein Zertifikat. Im Falle einer Leckage veranlaßt die Prüfstelle die sofortige Außerbetriebnahme der Quelle und setzt eine entsprechende Meldung an das Landesamt für Umwelt und Geologie in Radebeul ab.

Dipl.-Ing. Frank Kaiser/-hs



Dr. Peter Sahre (45) ist Leiter des Fachbereiches Sicherheit und Strahlenschutz des VKTA. Er ist seit 1978 in Rossendorf tätig. Foto: privat

*Der Strahlenschutz ist das oberste Anliegen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des VKTA*

Mit dem Nachbarschaftsblatt soll neben der Darstellung von Aufgaben und Zielen des VKTA auch versucht werden, Wissen über den Nutzen und die Gefährdung durch ionisierende Strahlung zu vermitteln. Das versetzt den Leser in die Lage, sowohl Medienbeiträge als auch die Informationen des VKTA sachkundig zu beurteilen. Bevor wir in den nächsten Ausgaben über aktuelle Resultate der Rossendorfer Umweltüberwachung berichten, wird im Folgenden eine Einführung zu Begriffen und Maßeinheiten der Nukleartechnik gegeben.

Mit der Erklärung der natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffe und den künstlich erzeugten wird die Einführung in die Welt der Radioaktivität und des Strahlenschutzes in der nächsten Ausgabe des VKTA-Nachbarschaftsblattes fortgesetzt.

Dr. Peter Sahre



Der nebenstehende Beitrag stammt von Dipl.-Ing. Frank Kaiser (51), dem Leiter der Anlage für Strahlenquellen im Fachbereich Analytik, Radiopharmaka und Sanierung des VKTA. Er arbeitet seit 1970 in Rossendorf. Foto: privat

## Lexikon: Radioaktivität

Die **Radioaktivität** ist die Eigenschaft von chemischen Elementen, sich ohne äußere Einwirkung in ein anderes Element umzuwandeln und dabei Strahlung auszusenden. Diese Eigenschaft haben viele der chemischen Elemente, die in der Natur vorkommen, wie z. B. Blei, Kalium oder Quecksilber.

Jedoch nicht jedes Bleiatom, jedes Kaliumatom oder Quecksilberatom ist radioaktiv, sondern nur jene, die entweder besonders viele oder besonders wenige Neutronen besitzen (Neutronen und Protonen bilden zusammen den Atomkern). Sie sind nicht stabil und versuchen durch die Umwandlung in ein anderes Element, wieder stabil zu werden.

Um diese Eigenschaft der Atomkerne zu beschreiben, gibt man neben den Elementensymbolen, z. B. Pb für Blei, K für Kalium, Hg für Quecksilber, noch die Summe der Neutronen und Protonen im Atomkern an. So hat Pb 214 insgesamt 214 Protonen und Neutronen. 210 Protonen und Neutronen besitzt Pb-210. Pb-206 oder Hg-206 verfügen über 206 dieser Teilchen, K-40 nur über 40.

Ein derart gekennzeichnetes Atom nennt man auch ein **Nuklid**. Nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl erlangten die Nuklide Cs-137 (Cäsium-137) und I-131 (Iod-131) traurige Berühmtheit in den Medien.

Dr. Peter Sahre/-hs

## Die Maßeinheit der Radioaktivität: Das Becquerel (Bq)

Die Radioaktivität wird daran gemessen, wie oft eine solche atomare Umwandlung vor sich geht. Die Maßeinheit dafür ist das **Becquerel (Bq)**. Bei einer Radioaktivität von 1 Bq wandelt sich im Durchschnitt pro Sekunde ein Atomkern um. Bei 1000 Bq wandeln sich also 1000 Kerne pro Sekunde um.

Dr. Peter Sahre

## Die Radioaktivität und der Organismus: Die Dosis

Die Radioaktivität sagt selbst noch wenig über ihre Auswirkungen auf in der Nähe befindliche Körper aus. Diese Auswirkungen hängen sehr davon ab, welche Strahlungsart (Alpha-, Beta- oder Gamma-Strahlung) bei der Umwandlung erzeugt wurde und welche Energie diese Strahlung hat, denn die Aufnahme dieser Strahlungsenergie durch den Organismus ist es, die die Wirkung bestimmt.

Die Strahlungsaufnahme durch den Körper bezeichnet man als **Dosis**. Vergleichbar zur Arzneimitteldosis läßt sie Aussagen darüber zu, welche Wirkung eine Strahlung im Körper hervorruft. Dieser Vergleich zur Medizin ist durchaus angebracht, da die von radioaktiven Stoffen ausgesandte Strahlung auch zu Diagnose- und Heilzwecken, z. B. bei der Krebstherapie, eingesetzt wird.

Die Maßeinheit der Dosis ist das **Sievert (Sv)**; meist jedoch werden nur der tausendste Teil (Millisievert) oder der millionste Teil (Mikrosievert) verwendet.

Dr. Peter Sahre

## Lexikon: Strahlung

Für die Umwandlung der instabilen Nuklide gibt es mehrere Möglichkeiten. So strahlt das Nuklid Pb-214 (Blei-214) aus dem Atomkern ein Elektron ab. Das geschieht dadurch, daß sich - populär ausgedrückt - ein Neutron in ein Proton umwandelt. Der Atomkern hat jetzt also ein Proton mehr bzw. ein Neutron weniger - aus dem Pb-214 (Protonenzahl 82) ist ein Bi-214 (Wismut-214, Protonenzahl 83) geworden. Das abgestrahlte Elektron, das mit einer sehr großen Geschwindigkeit weggeschleudert wird, bezeichnet man als **Beta-Strahlung**.

Th-230 (Thorium-230) und andere Nuklide strahlen aus dem Atomkern gleichzeitig zwei Protonen und zwei Neutronen als einen existenzfähigen neuen Atomkern ab. Damit wird aus Th-230 (90 Protonen) das Nuklid Ra-

226 (Radium-226, 88 Protonen). Die gemeinsam abgestrahlten Teilchen bilden einen Heliumkern (He-4) und werden auch **Alpha-Strahlung** genannt.

Umwandlungsprodukte wie Bi-214 oder Ra-226 sind oft noch nicht in ihrem energetisch günstigsten Endzustand. Um diesen zu erreichen, strahlen sie eine elektromagnetische Welle ab, die man von ihrem Charakter her zwar mit Licht vergleichen kann, die jedoch eine ungleich größere Energie besitzt. Diese Strahlung erhielt den Namen **Gamma-Strahlung**.

Alle drei Arten werden unter dem Begriff **Ionisierende Strahlung** zusammengefaßt.

Dr. Peter Sahre/-hs

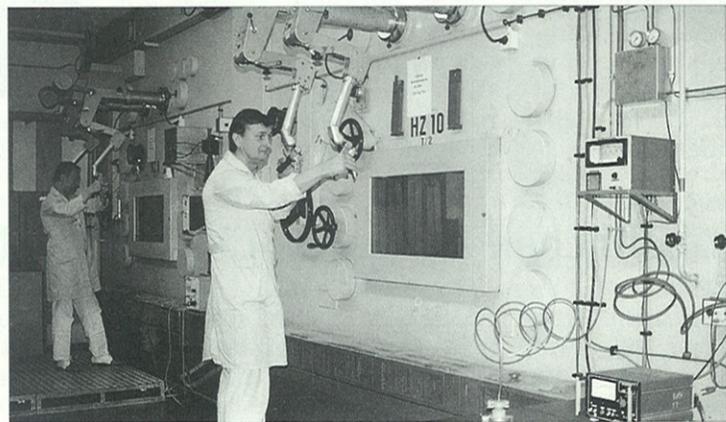
Der Informationskreis Kernenergie (Tel. 0228/507213) bietet ein Lexikon im Internet an: <http://www.kernenergie.de>

## Beispiele für Anwendungen von Strahlungsquellen

**1. Medizin:** Umschlossene Strahlenquellen gelten als Alternativen für die Behandlung von Krebserkrankungen, so z.B. nach einer Chemotherapie. Die schon angegriffenen Krebszellen lassen sich durch anschließende Bestrahlung mit Kobalt-60- oder Cäsium-137-Strahlenquellen so weit schädigen, daß sie absterben. Dabei wird die Strahlung durch Blenden dosiert, damit nur das kranke Gewebe betroffen wird. Das gesunde Gewebe ist weniger empfindlich gegen die angewandte Strahlung.

Die Kontakttherapie nutzt Strahlenquellen, die nicht so eine hohe Energie aussenden. Dazu werden kleinste Iridium-192-Quellen (Durchmesser unter einem Millimeter) über Schläuche direkt an den Tumorherd geleitet.

**2. Industrie:** Bei der Sterilisation von medizinischen Einwegartikeln



Strahlungsquellen werden immer wieder auf ihre Dichtigkeit geprüft. Hier ein Bild aus der Prüfzelle des VKTA. Foto: VKTA

wie Spritzen, die in großer Stückzahl anfallen und andere Verfahren (z.B. Hitze) nicht unbeschadet überstehen, kommen radioaktive Quellen zum Einsatz. Die Dosis reicht aus, um Krankheitskeime zu vernichten. Solche Anlagen verfügen oftmals über viele Strahlungsquellen.

Alte Kulturgüter aus Holz, Bilder, Bücher o. ä. erhalten zur Haltbarkeits-

verlängerung neben anderen Verfahren auch eine Bestrahlung, die schädigende Mikroben abtötet.

In der Metallurgie vermessen Strahlungsquellen die Dicke und Dichte von Walzstahl. Bei der Prüfung von Schweißnähten belichten radioaktive Strahlen Spezialfilme. Risse und Unregelmäßigkeiten in der Struktur (z. B. Lunker) erscheinen auf dem Film heller.

**3. Forschung/Meßtechnik:** Strahlungsquellen befinden sich auch in den Meßgeräten zur Ermittlung der radioaktiven Belastung der Bevölkerung, in Überwachungsanlagen von Reaktoren oder an Hochschulen. Dort machen sich die Studenten mit der Radioaktivität vertraut. Wissenschaftler nutzen Strahlen bei vielen Forschungen.

Dipl.-Ing. Frank Kaiser/-hs

## Wohin mit den 951 Brennelementen aus dem Rossendorf-Reaktor?

Die Firmen der früheren Sowjetunion verweigern die Rücknahme / Die Entsorgung erfordert spezielle Castor-Behälter

Vom 14. Dezember 1957 bis zu seiner endgültigen Abschaltung am 27. Juni 1991 arbeitete der Rossendorfer Forschungsreaktor (RFR) ohne nennenswerte Störung. Kurz vor dem Aus war gerade eine dreijährige Generalrekonstruktion ausgeführt worden.

Im gesamten Betriebszeitraum kamen im RFR 951 Brennelemente unterschiedlichster Typen zum Einsatz, die nun als Altlast durch den VKTA verwaltet, verwahrt und für eine Entsorgung vorbereitet werden müssen. Gegenwärtig lagern diese Brennelemente in zwei wassergefüllten Spezialbecken unter der Reaktorhalle. Schon zu DDR-Zeiten blieben Be-

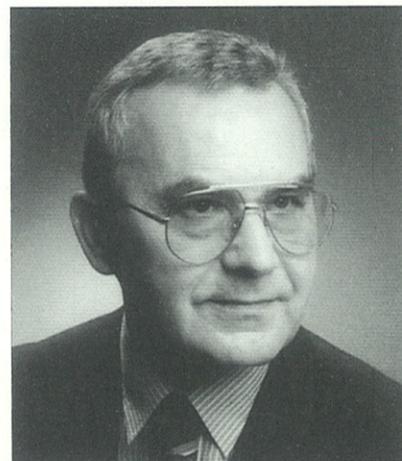
mühungen um eine Rückführung der Brennelemente an die Hersteller (Firmen aus der ehemaligen Sowjetunion) ohne Erfolg. Mit der Wiedervereinigung Deutschlands unterliegen die Brennelemente dem Entsorgungskonzept aller deutschen Forschungsreaktoren. Dieses Konzept sieht vor, die bestrahlten Brennelemente in Transport- und Lagerbehälter einzubringen und diese Behälter in einem Zwischenlager des Bundes bis zu 40 Jahre lang sicherzustellen.

Die 951 Brennelemente des RFR sollen in den kommenden Jahren in insgesamt 17 Transport- und Lagerbehälter vom Typ Castor MTR 2 ver-

staut und ins Zwischenlager Ahaus (Nordrhein-Westfalen) gebracht werden. Sollte dieser Weg blockiert sein, ist eine Sicherstellung in Rossendorf vorgesehen, bis ein anderes Zwischenlager verfügbar ist. Danach folgt der Verschluß in einem Endlager oder die Brennelemente müssen im Ausland wiederaufgearbeitet werden.

Es wird erwartet, daß Anfang 1998 mit der Überführung der Brennelemente in die Castor-Behälter begonnen werden kann. Bis dahin wird eine spezielle Umladetechnik entwickelt und »kalt« erprobt.

Dipl.-Ing. Bernd Schneider/-hs



Dipl.-Ing. Bernd Schneider (58) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Kernanlagen des VKTA und seit 1959 in Rossendorf. Foto: privat

### Geschichtliches

Die Radioaktivität wurde erstmals 1896 durch Antoine Henry Becquerel an Uranmineralen beobachtet. Die künstliche Radioaktivität entdeckten 1934 Frédéric und Irène Joliot-Curie. 1938 entdeckten Otto Hahn, Friedrich Straßmann und Luise Meitner die durch Neutronen hervorgerufene Kernspaltung. Enrico Fermi nahm 1942 den ersten Kernreaktor der Welt in Betrieb. Am 16. Juli 1945 brachten die USA in Alamogordo (New Mexico) die erste Atombombe zur Explosion, kurz darauf fielen die Bomben auf Hiroshima und Nagasaki (August 1945). 1954 ging der erste Leistungsreaktor in Obninsk bei Moskau in Betrieb. 1956 entstand das erste Großkernkraftwerk der Welt im britischen Calder Hall. Der erste deutsche Reaktor wurde 1957 in Garching bei München gebaut, das erste Kernkraftwerk des Landes 1961 in Kahl am Main. Das größte Reaktorunglück bislang ereignete sich 1986 im ukrainischen Tschernobyl. -hs

### Der Castor-Behälter MTR 2



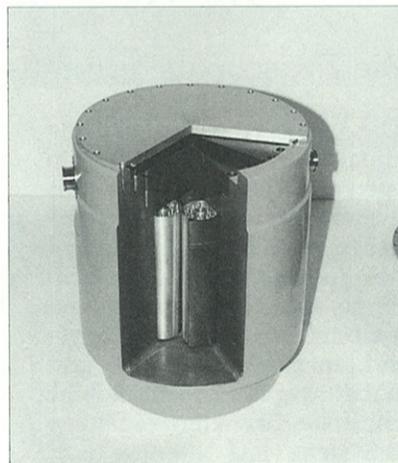
Am 16. Januar 1997 kam der erste Castor-Behälter nach Rossendorf. An ihm soll die Umladung der Brennelemente aus dem Wasserlager durch eine mobile Station »kalt« erprobt werden. Foto: VKTA

Castor kommt aus dem Englischen und heißt: »Cask for Storage and Transport of Radioactive Material« (Behälter für die Lagerung und den Transport von radioaktivem Material). Der Castor MTR 2 ist ein Gußbehälter mit einem Durchmesser von 1430 Millimetern, einer Höhe von 1680 Millimetern und einer Wanddicke von 355 Millimetern.

Verschlossen wird der Behälter mit einem Doppeldeckelsystem, dessen Dichtheit während der Zwischenlagerung kontinuierlich überwacht wird. In das Castor-Innere wird Heliumgas gepumpt, um Korrosion zu vermeiden. Unter der Annahme, daß ein Castor mit Brennelementen der stärksten Strahlung beladen wird, beträgt die Dosis im Abstand von 3 Metern vom Behälter nicht mehr als 1,5 Mikrosievert pro Stunde.

Castor-Behälter werden nach härtesten Vorschriften geprüft. Sie müssen den Fall aus neun Metern Höhe auf eine unnachgiebige Aufprallplatte überstehen. Der Sturz aus einem Meter Höhe auf einen zwanzig Zentimeter langen Dorn darf ihnen ebensowenig anhaben wie halbstündige Hitze von 800 Grad Celsius oder

acht Stunden in 15 Metern Wassertiefe. Das alles entspricht dem Sturz



Schnittmodell des Castor MTR 2. Deutlich zu sehen ist der starke Mantel aus Spezialgußeisen. Foto: VKTA

des Behälters von einer Brücke auf einen Felsen mit anschließendem Brand des Benzins eines in den Unfall verwickelten Tankfahrzeuges und darauf folgendem Sturz in ein Gewässer. Castoren haben in Tests



Dr. Rudolf Spitz (57) ist Leiter des Sachgebietes Arbeits-, Brand- und Umweltschutz des VKTA. Er arbeitet seit 1971 in Rossendorf. Von ihm stammt ein Beitrag auf der folgenden Seite. Foto: privat

### An unsere Leser:

Die Autoren versuchen, die recht schwierigen Sachverhalte auf einfache Weise darzustellen.

Bei jedem Thema ist natürlich ein tieferes Eindringen möglich.

Durch schriftliche Anfragen an die

Redaktion oder durch Anrufe können Sie mit-

teilen, zu welchen Themen oder Begriffen eine Vertiefung

gewünscht wird bzw. welche Fragen speziell

behandelt werden sollen.

- Die Redaktion -

aber auch schon den Aufprall auf eine Betonwand mit 130 Kilometern pro Stunde oder die Kollision mit einer Lokomotive bei 160 Sachen überstanden. Castor-Transporte sind Gefahrgut-Transporte und bedürfen einer Genehmigung vom Bundesamt für Strahlenschutz.

Dipl.-Ing. Bernd Schneider/-hs

### Vergleichswerte für die Dosis

Durchschnittliche natürliche Dosis, die von einem Menschen in der BRD pro Jahr aufgenommen wird. Diese Dosis stammt von Strahlung aus dem Kosmos, von der natürlichen Radioaktivität von Stoffen in der Erdkruste, aus eingeatmeten oder verspeisten Spuren von natürlicher Radioaktivität:

2,4 Millisievert

Dosis in der Lunge bei einer Röntgenaufnahme:

0,1 Millisievert

Dosis im Jahr 1995 in der unmittelbaren Umgebung des Forschungsstandortes Rossendorf, hervorgerufen durch Abgaben radioaktiver Stoffe mit der Abluft oder dem Abwasser von Anlagen, in denen mit radioaktiven Stoffen umgegangen wird:

0,01 Millisievert



Prof. Dr. Peter Liewers (63) ist Experte für Sicherheitsanalysen. Er arbeitet seit 1957 in Rossendorf. Foto: privat

## Umweltschutz in Rossendorf

Umweltschutz ist nicht nur die Kontrolle und Überwachung der betrieblichen Tätigkeiten am Forschungsstandort Rossendorf. Es geht auch um die Vorsorge, daß die Forschung, Entwicklung und Produktion die Umweltverträglichkeit schon in frühen Entwicklungsphasen berücksichtigt. Mit Energie, Wasser, Rohstoffen und Abfällen muß so schonend und effektiv wie möglich umgegangen werden. Nebenprodukte müssen zurückgeführt, der Schadstoffausstoß reduziert werden.

Am Forschungsstandort Rossendorf ist der VKTA gemäß »Rahmenvertrag betreffend die Zusammenarbeit zur Gewährleistung der Sicherheit und Sicherung zur Förderung von Wissenschaft und Forschung am Standort Rossendorf« sowie weiterer Vereinbarungen zwischen Nutzern des Geländes für die zentralen Aufgaben des Arbeits-, Brand-, Strahlen- und Umweltschutzes hauptverantwortlich. Über konkrete Projekte berichten wir in den folgenden Ausgaben dieses Blattes.

Dr. Rudolf Spitz/-hs



Dr. Frank Schumann (53) ist Leiter des Fachbereiches Nukleare Entsorgungswirtschaft und Leiter der Landessammelstelle für radioaktiven Abfall des Freistaates Sachsen. Er ist seit 1968 in Rossendorf tätig. Foto: privat

# Katastrophenschutz in Rossendorf

Studie des Umweltministeriums untersuchte die Umgebungsgefährdung

Da in Rossendorf seit 1992 keine Reaktoren mehr betrieben werden und im Rahmen der Herstellung von Radiopharmaka nicht mehr mit größeren Mengen nuklearen Materials gearbeitet wird, ist das Gefahrenpotential gegenüber den Zeiten des DDR-Kernforschungszentrums sehr viel geringer. Die Gesamtaktivität der heute noch in Rossendorf vorhandenen nuklearen Stoffe beträgt nur noch rund ein Tausendstel der damaligen Aktivität. Dennoch wird die mögliche Gefährdung sowohl der Mitarbeiter als auch der Bevölkerung in der Umgebung sehr ernst genommen. Im Auftrag des Sächsischen Umweltministeriums wurde die im schlimmsten Fall zu erwartende Strahlenbelastung in der Umgebung des Forschungsgeländes untersucht.

Da heute eine Reaktorhavarie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, sind die größten

Gefahrenherde in Rossendorf die 951 abgebrannten Brennelemente des abgeschalteten Forschungsreaktors, eine größere Menge Thoriumoxalatpulver und flüssige Rückstände aus der ehemaligen Molybdän-99-Produktion in Form einer Spaltstoff-Spaltprodukt-Lösung. Beim Vergleich verschiedener denkbarer Ereignisse, die zu einer größeren Freisetzung von Radioaktivität aus den gelagerten Materialien führen könnten, erwies sich der Absturz eines Kampffjets auf eine dieser Lagerstätten als folgenschwerster Unfall. Dies liegt daran, daß neben den erheblichen Zerstörungen beim Aufprall ein intensiver Brand angenommen werden muß. Allerdings ist ein solcher Absturz äußerst unwahrscheinlich.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde festgestellt, daß selbst unmittelbar am Zaun des Forschungsstandortes die mögliche Strahlenbelastung in der

Luft noch deutlich unter 5 Millisievert liegen würde. Diese Dosis gilt als Richtwert für Maßnahmen des Katastrophenschutzes. Über den Wasserpfad ist überhaupt keine Gefährdung zu erwarten. Auslaufende Spaltstoff-Spaltprodukt-Lösung würde nur eine Verseuchung der oberen Bodenschichten bewirken, die sich nur sehr langsam ausbreitet und vor Erreichen des Grundwassers durch Ausbaggern relativ einfach beseitigen ließe. Dieses Ergebnis war die Grundlage für die Entscheidung, auf besondere Vorbereitungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung des Forschungsstandortes zu verzichten.

Unabhängig davon gibt es innerhalb des Geländes ein umfangreiches innerbetriebliches Notfallschutzsystem. Dazu gehört auch eine Betriebsfeuerwehr.

Prof. Dr. Peter Liewers/-hs



Ein wesentlicher Garant für die Sicherheit am Standort ist die Werkfeuerwehr. Bild links: Einsatzkraft mit angelegter Sonderausrüstung Strahlenschutz bei der Ausbildung. Bild rechts: Training an der 1996 neu beschafften Technik. Fotos: VKTA

## Die deutsche Endlagerkonzeption

Die Zwischenlagerung ist Ländersache / Die Endlager betreibt der Bund

Die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle kann am besten mit Hilfe mehrerer natürlicher Schutzbarrieren gewährleistet werden. Für die Sicherheit eines Endlagers sind das Dachgebirge, das Nebengestein und die Gesteinsschicht ausschlaggebend, in der sich der Lager-schacht befindet. Zusätzliche technische Barrieren ergänzen das System.

Das Atomgesetz schreibt vor, daß die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland eine staatliche Aufgabe ist. Die Verantwortung hierfür hat der Gesetzgeber dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) in Salzgitter übertragen. Eine vorhergehende Zwischenlagerung ist jedoch Sache der Länder, die dafür

Landessammelstellen einrichten.

Gegenwärtig in Betrieb befindet sich das Endlager für radioaktive Abfälle in Morsleben (ERAM), ein ehemaliges Salzbergwerk in der Nähe von Magdeburg. Die Betriebsgenehmigung läuft im Juni 2000 aus. Aus heutiger Sicht ist es unwahrscheinlich, daß sich diese Genehmigung verlängern läßt. Zwischen der Bundesrepublik und den Ablieferungspflichtigen gibt es Verträge zur Nutzung und Finanzierung des ERAM. Für den Forschungsstandort Rossendorf ist der ablieferungspflichtige Vertragspartner der VKTA. Nach den Verträgen können bis zum Jahr 2000 noch insgesamt 40.000 Kubikmeter radioaktive Abfälle aus den alten

und den neuen Bundesländern eingelagert werden. Der VKTA wird aller Voraussicht nach mit ca. 450 Kubikmetern beteiligt sein. Diese Menge könnte sich erhöhen, wenn in dem betrachteten Zeitraum die finanziellen Mittel für größere Stilllegungsvorhaben bereitgestellt und die erforderlichen atomrechtlichen Genehmigungen erteilt werden.

Für die Zeit nach 2000 hat der Bund zwei weitere Endlager geplant. Der Nachfolger von Morsleben wird die Grube Konrad, ein ehemaliges Erzbergwerk bei Salzgitter, sein. Darüberhinaus wird das Endlager Gorleben, ein Salzstock bei Salzwedel, erkundet.

Dr. Frank Schumann/-hs

## Der VKTA als Arbeitgeber

Der Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA) hat seit Beginn seiner Existenz im Jahre 1992 ein relativ konstantes Mitarbeiterpotential. Er beschäftigt insgesamt 121 Mitarbeiter auf Feststellen. Sie erfüllen ihre Arbeitsaufgaben in den fünf Fachbereichen *Kernanlagen; Nukleare Entsorgungswirtschaft; Sicherheit und Strahlenschutz; Analytik, Sanierung und Radiopharmaka* sowie in der *Verwaltung und Technischen Infrastruktur*.

Darüber hinaus beschäftigt der VKTA auf sogenannten Drittmittelstellen ca. 50 Mitarbeiter, die vor allem im Fachbereich *Analytik, Sanierung und Radiopharmaka* ihr Tätigkeitsfeld gefunden haben.

Der allergrößte Teil der Mitarbeiter wurde aus dem Zentralinstitut für Kernforschung der ehemaligen Akademie der Wissenschaften der DDR übernommen und besitzt zum großen Teil jahrzehntelange Erfahrungen auf den entsprechenden Arbeitsgebieten.

Über die Hälfte des Personalbestandes kommt aus den anliegenden Gemeinden wie Schönfeld-Weißig, Großkrummannsdorf, Dürrröhrsdorf-Dittersbach; viele Mitarbeiter natürlich aus Dresden, Radeberg und weiteren Gemeinden des Umlandes. Sie nehmen erhebliche Wegstrecken in Kauf.

Bedauerlicherweise sind die dem VKTA angelagerten Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen

(ABM) dem allgemeinen Trend der Arbeitsmarktpolitik zum Opfer gefallen. Waren 1994 noch insgesamt 27 ABM-Beschäftigte für den VKTA tätig, sind es Ende 1996 Null. Lediglich drei ABM-Mitarbeiter konnten eine befristete Anstellung nach dem Beschäftigungsförderungsgesetz im VKTA erhalten.

Der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, ist der Zuwendungsgeber für den VKTA. Das heißt, daß sämtliche finanzielle Mittel für die Erfüllung der satzungsgemäßen Aufgaben zu einhundert Prozent aus dem Landeshaushalt kommen. Das ursprünglich vorgesehene Finanzierungsmodell für den gesamten Forschungsstandort, wonach der Bund 90 Prozent und das Land Sachsen zehn Prozent übernehmen sollten, wurde 1991 durch den Bund abgelehnt. Somit ist das Land Sachsen verpflichtet, die Aufwendungen für die Stilllegung und Entsorgung der Kernanlagen als Hauptaufgabe des VKTA in voller Höhe zu tragen. Diese Mittel sparsam und wirtschaftlich und unter Beachtung der Wettbewerbsbestimmungen möglichst durch Vergabe an sächsische Unternehmen einzusetzen, ist eine große Verpflichtung für den Vorstand des VKTA.

Im Zusammenhang mit den Vorbereitungen zur Stilllegung und Entsorgung der Kernanlagen, zur Aufrechterhaltung einer

funktionierenden Infrastruktur und dem laufendem Instandhaltungsaufwand setzt der VKTA jährlich mehrere Millionen Mark ein. Somit ist der VKTA indirekt Arbeitgeber auch für eine stattliche Anzahl von Unternehmen der Region.

Bei einer Reihe von Ausschreibungen, besonders auf dem kerntechnischen Bausektor, erfüllen die hier ansässigen klein- und mittelständischen Unternehmen noch nicht die Voraussetzungen für eine Wettbewerbsbeteiligung. In diesen Fällen achtet der Vorstand des VKTA darauf, daß die beauftragten Unternehmen aus den alten Bundesländern ihre Subunternehmen aus dem näheren Umfeld des Forschungsstandortes auswählen.

Eine solche Anforderung ist zum Beispiel das Vorliegen einer Genehmigung nach § 20 der Strahlenschutzverordnung für die Tätigkeit in fremden Anlagen oder an sicherheitsüberprüftes Personal. Viele einheimische Firmen haben sich diesen Mühen schon unterzogen, einige sollten es noch tun. Es gibt in den nächsten Jahren noch eine Menge Arbeit, für die der VKTA sehr viel verausgaben wird müssen. Nichts liegt uns näher, als daß möglichst viele Aufträge von Firmen ausgeführt werden, die im Umfeld des Forschungsstandortes Rossendorf beheimatet sind.

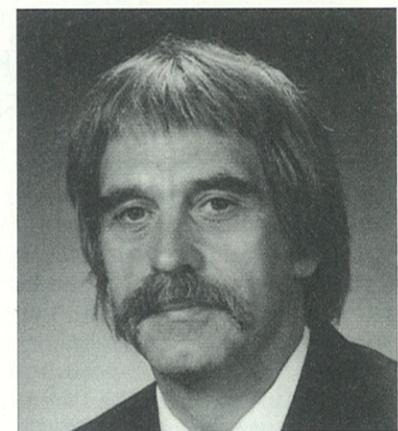
Dipl.-Ing. Ök. Axel Richter/-hs



Dipl.-Ing. Ökonom Axel Richter (55) ist Stellvertreter des Direktors und Leiter des Fachbereiches Verwaltung und Technische Infrastruktur. Er ist seit 1968 in Rossendorf. Foto: privat



Renate Salzwedel (42) ist für das Personal zuständig. Sie arbeitet seit 1985 in Rossendorf. Foto: privat



Vorsitzender des Betriebsrates ist Dr. Erik Franke (55). Er arbeitet seit 1968 am Standort Rossendorf. Foto: privat

## Betriebsrat

Anfang Mai 1994 wurde der derzeit amtierende Betriebsrat des VKTA gewählt. Die Grundlage dafür bildet das Betriebsverfassungsgesetz in der Neufassung vom 23. Dezember 1988.

Der Vorsitzende des Betriebsrates des VKTA ist der Physiker Dr. Erik Franke (55). Sein Stellvertreter wurde Hans-Jürgen Rott (40, Mechaniker). Die weiteren Mitglieder des Betriebsrates sind Dipl.-Ing. Dieter Klein (54), der Chemiker Dr. Dieter Klötzer (58), die Chemotechnikerin Barbara Liebscher (43), der Chemieassistent Uwe Meyer (40) und Dipl.-Ing. Bernd Schneider (58). Der Betriebsrat trifft sich vierzehntägig zu Sitzungen. Eingeladen werden immer ein Vertreter der Gewerkschaft ÖTV und, falls notwendig, andere Gäste (z.B. Direktor des VKTA, Vertreter der Schwerbehinderten usw.).

Dr. Erik Franke/-hs

## Der VKTA in Zahlen:

### \* Gesamtzahl der Mitarbeiter:

172, davon 68 Frauen

Hinzu kommen 3 Doktoranden und 1 Auszubildende im Arbeitsgebiet Ingenieur für Umwelt- und Strahlenschutz (Stand 31. Dezember 1996).

### \* Gliederung der Mitarbeiter nach ihrer Qualifikation:

78 Mitarbeiter haben ein Hochschulabschluß, 27 besuchten eine Fachschule, 67 Mitarbeiter sind Facharbeiter.

### \* Altersstruktur:

Gruppe der 20-29jährigen: 3 Mitarbeiter,  
Gruppe der 30-39jährigen: 29 Mitarbeiter,  
Gruppe der 40-49jährigen: 48 Mitarbeiter,  
Gruppe der 50-59jährigen: 80 Mitarbeiter,  
Gruppe der 60-65jährigen: 12 Mitarbeiter.

Renate Salzwedel

## Impressum

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

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

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

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

Das Blatt erscheint dreimal jährlich. Startauflage: 1.000 Stück.

Das VKTA-Nachbarschaftsblatt wird in der Zukunft auch seinen Lesern das Wort geben. In der 1. Ausgabe veröffentlichen wir einen Brief, der am 8. Januar 1997 im »Hochlandkurier« erschien. Wir danken dem Verlag und dem Autor für die freundliche Genehmigung des Nachdruckes. Wie bei allen Leserbriefen behalten wir uns Kürzungen vor.

## Eindrücke vom Tag der offenen Tür in Rossendorf

Von Dr. Horst Zimmermann

Im Forschungsstandort Rossendorf gibt es drei voneinander unabhängige Einrichtungen: das Forschungszentrum Rossendorf (FZR); den Verein für kerntechnische Anlagen (VKTA) und das Rossendorfer Technologiezentrum (ROTECH). Während das FZR schon mehrere Male der Öffentlichkeit seine Arbeit vorgestellt hat, fand am 30. November 1996 auf Anregung von Herrn Bürgermeister Behr erstmals ein Tag der offenen Tür im VKTA statt. Die meisten Anfragen der Bürger zur Nutzung der Kernenergie in Rossendorf betreffen nämlich die Arbeit des VKTA, u.a. mit der Wartung und dem Abbau des stillgelegten Forschungsreaktors; der Landessammelstelle für schwachradioaktive Abfälle; der Inkorporationsmeßstelle des Freistaates Sachsen. In einem kurzen Einführungsvortrag stellte der Direktor des VKTA, Herr Dr. Hieronymus, den VKTA und seine Aufgaben vor. Die ca. 100 Gäste der Veranstaltung konnten dann bei ausführlichen Führungen die wichtigsten Einrichtungen persönlich in Augenschein nehmen. Die noch vorhandenen 951 hochradioaktiven Brennelemente des Reaktors

sind im Reaktorgebäude unter Wasser und hinter dicken Betonmauern gelagert, wir Besucher standen unmittelbar daneben. Trotzdem ergab die Ausgangskontrolle keine Bestrahlung. Wir Besucher der verschiedenen Sicherheitsbereiche mußten uns teilweise komplizierten und langwierigen Kontrollen unterziehen, die auch im täglichen Betrieb in der Einrichtung Pflicht sind. Die hochempfindlichen Meßgeräte, mit denen eine eventuelle radioaktive Bestrahlung oder Berührung (Kontamination) gemessen wird, würden zum Beispiel keinen Mitarbeiter mit einer älteren Armbanduhr mit Leuchtzifferblatt (radioaktive Strahlung) passieren lassen.

Als Einwohner des Schönfelder Hochlandes, zu dem als wirtschaftlich bedeutendste Einrichtung der Forschungsstandort Rossendorf gehört, konnte ich mich davon überzeugen, daß von Rossendorf keine Gefährdung für die nähere und weitere Umgebung ausgeht. Das Gefährdungspotential einer Chemiefabrik oder einer Autobahn ist wesentlich größer und trotzdem brauchen wir sie.

Dankeschön den Mitarbeitern des VKTA für den informativen und überzeugend gestalteten Tag der offenen Tür.

An dieser Stelle werden wir in Zukunft einen Blick über den Tellerrand wagen. Wir gehen der Frage nach: Was ist aus den anderen kerntechnischen Anlagen der ehemaligen DDR geworden? Heute: Das KKW Nord bei Greifswald.

## Crash-Kurse gegen den Störfall

Am Greifswalder KKW-Simulator üben Atomtechniker aus der GUS seit 1992 den nuklearen Störfall. Dieses Hilfsprogramm wurde jetzt verlängert.

Das Unglück von Tschernobyl liegt mittlerweile ein Jahrzehnt zurück, aber die Bedrohung, die von maroden Atommeilern in Osteuropa ausgeht, ist immer noch aktuell. Nach einer in der »New York Times« zitierten Geheimstudie des US-Energieministeriums gelten zehn osteuropäische Atomkraftwerke als »ernstzunehmendes Sicherheitsrisiko«. Dazu gehört neben den beiden noch im Betrieb befindlichen Blöcken des Tschernobyl-Reaktors unter anderem das Kernkraftwerk auf der Kola-Halbinsel.

Um diese Gefahr zu bannen, proben russische und ukrainische Kernkraftwerker am KKW-Simulator in Greifswald den Störfall. Was in westlichen Ländern zum Sicherheitsstandard gehört, ist für die Techniker aus den GUS-Staaten immer noch die Ausnahme. Dort existiert keine einzige solcher Übungsanlagen.

»Unser Simulator stammt aus dem 1990 stillgelegten KKW Nord der DDR. Er ist eine exakte Kopie der Schaltzentrale von Block 5«, erklärt Bernd Müller.



Das KKW Nord ist abgeschaltet, aber der Simulator wird noch voll genutzt: für die Schulung osteuropäischer Techniker.  
Foto: Heiko Schwarzburger

Er ist der Geschäftsführer des privaten »Consulting- und Ausbildungszentrums Greifswald«, das die Kurse im Auftrag des Bundes durchführt. »Der dahinterliegende Reaktor vom Typ WW-440 wird bei uns durch mehrere Computer ersetzt.«

Druckwasserreaktoren dieses Typs arbeiten heute noch in den russischen Kernkraftwerken auf Kola, in Nowoworonesh und im westukrainischen Rowno. Aus diesen Anlagen stammt auch die

Mehrzahl der rund 500 Techniker, die bislang am Greifswalder Simulator trainierten.

»In den zwei- bis dreiwöchigen Lehrgängen spielen wir alle erdenklichen Störfälle durch; von der unscheinbaren Leckage im Kühlkreislauf bis zum katastrophalen Super-GAU«, beschreibt Karl-Heinz Loeckel, einer der Ausbilder, das Trainingsprogramm. »Außerdem werten wir reale Havarien aus den Kraftwerken aus, um künftig

Fehlhandlungen zu vermeiden.«

Seitdem die Techniker in Greifswald trainieren, ging die Zahl der Havarien beispielsweise in der Ukraine stark zurück. Seit Beginn dieses Jahres werden auch die armenischen Ingenieure und die Absolventen der Marineakademie im ukrainischen Sewastopol weitergebildet. Da die Ukraine sämtliche Atom-U-Boote an Rußland abgegeben hat, werden dort die technischen Besatzungen der nuklearen Antriebsaggregate auf zivile Reaktoren umgeschult.

Der Simulator basiert noch auf veralteter 8-bit-Rechentechnik aus den Beständen des ehemaligen DDR-Kombinates Robotron. »Deshalb wollen wir die alten Computer demnächst durch moderne Rechner ersetzen«, meint Bernd Müller. »Die Investitionen für diese Umrüstung betragen rund acht Millionen Mark.«

Das macht den Simulator für die kommenden zehn Jahre fit. Dann sollen die GUS-Atombehörden das Sicherheitstraining in eigener Regie betreiben.

Heiko Schwarzburger