

Rückbau der Rossendorfer Isotopenproduktion zum Abschluss gebracht!



Baugrube mit Sicherungsverbau nach erfolgtem Totalabbruch von Wassertresor und Tiefkeller – im Hintergrund das zur Weiterverwendung als Strahlenschutzzentrale freigegebene Gebäude

In unserer Ausgabe 1/12 berichteten wir, dass nach der bereits erfolgten Entlassung von zwei Geländeteilflächen sowie eines Gebäudes – welches in diesem Jahr im Zuge einer Nachnutzung als VKTA-Strahlenschutzzentrale inzwischen Richtfest feiern konnte – mit dem Totalabbruch des letzten Gebäudes der Isotopenproduktion die Schlussphase zur Stilllegung der ehemaligen Rossendorfer Isotopenproduktion eingeleitet wurde.

Ursprünglich war der Rückbau dieses letzten Gebäudes als Teilabbruch geplant. Dazu sollten nachweislich kontaminationsfreie unterirdische Gebäudestrukturen im Erdreich verbleiben. Da der Nachweis der nach Strahlenschutzverordnung einzuhaltenden Aktivitätsgrenzwerte für einen unterhalb der Kellerbodenplatte befindlichen Wassertresor und Tiefkeller nicht an der stehenden Betonstruktur erbracht werden konnte, mussten auch diese massiven Betonstrukturen vollständig

abgerissen werden. Eine besondere Herausforderung bei diesem Rückbauschnitt bestand darin, die bis ca. 7,5 Meter unterhalb der Kellerbodenplatte reichenden Betonstrukturen aus einer ohnehin schon ca. 4,5 Meter tiefen Baugrube zu entfernen, ohne dabei die statische Sicherheit der nahe an der Baugrube angrenzenden Gelände- und Gebäudestrukturen zu beeinträchtigen. Um dies zu gewährleisten, musste vor Beginn des Totalabbruchs um den Wassertresor und Tiefkeller ein als Trägerbohlenwand ausgeführter dreiseitiger Sicherungsverbau hergestellt werden.

Nach Abschluss dieses Totalabbruchs Mitte Juni 2013 erfolgten auf der Grundlage eines behördlich bestätigten Freimessprogramms Messungen zum Nachweis der Einhaltung der nach Strahlenschutzverordnung geforderten Aktivitätswerte für die Verfüllung der Baugrube. Nach Beendigung der Verfüllung der Baugrube Mitte Mai 2014 erfolgten

durch den VKTA nochmals Beweissicherungsmaßnahmen, in deren Ergebnis keine künstliche Radioaktivität oberhalb der zulässigen Freigabewerte mehr nachweisbar war.

Damit war die Sanierung auch dieses Bereichs der ehemaligen Isotopenproduktion abgeschlossen und der VKTA konnte am 30.07.2014 beim Sächsischen Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) die vollständige Entlassung dieses Rückbaukomplexes aus der atomrechtlichen Aufsicht beantragen.

■ Thomas Grahner

AUS DEM INHALT



**Richtfest
Strahlenschutz-
zentrale**

2

Neue Freimessanlage

3



**Inbetriebnahme
Ultra-Low-Level-
Gammaskontrometer**

5

www.vkta.de

Richtfest der neuen Strahlenschutzzentrale

Seitdem wir in der vergangenen Ausgabe über das geplante Bauvorhaben zur Sanierung des Gebäudes 890 berichteten, hat sich einiges getan. Bereits im Juli dieses Jahres konnte durch den schnellen Baufortschritt das Richtfest gefeiert werden. Bis dahin war es aber für die Kollegen des Fachbereiches Sicherheit ein arbeitsreicher Weg. Besonders Herr Kaden aus der Abteilung Strahlenschutz/Anlagen ist eng in die Planung und Koordinierung des Bauablaufes eingebunden. Er fungiert als Bindeglied zwischen den künftigen Nutzern und deren Ausrüstungsanforderungen auf der einen Seite und den Planungs- und Baufirmen auf der anderen Seite. Seine Funktion ist wichtig, denn die Planer kennen natürlich nicht die besonderen Erfordernisse des Strahlenschutzes. Bei der Einrichtung der Arbeitsräume sind viele Bestimmungen zu beachten. Neben den Anforderungen des Strahlenschutzes gibt es Normen zur Laborausrüstung, zum Brand-, Arbeits- und Diebstahlschutz, um nur einige zu nennen.

Wie bei jeder Sanierung mussten auch bei diesem Umbau der bestehenden Bausubstanz Kompromisse eingegangen werden. Dabei traten natürlich auch unvorhergesehene Probleme auf. Die Planungsfirmen IPROconsult GmbH und INNIUS

GmbH lösten diese jedoch in enger Zusammenarbeit mit dem VKTA. Im Zuge des Baufortschritts wurde das gesamte Gebäude entkernt. Außerdem werden alle Versorgungsmedien neu verlegt. Die bereits vor zwei Jahren im Keller des Gebäudes errichtete Bestrahlungsanlage musste für die Bauphase stillgelegt und gesichert werden.

Um allen Anforderungen an ein modernes Funktionsgebäude gerecht zu werden, wurde ein neues Treppenhaus und zusätzlich ein Fahrstuhl errichtet. Nur damit war es möglich, den Forderungen des Brandschutzes sowie nach einem barrierefreien Zugang nachzukommen. Dass sich damit auch die Wege für die zukünftigen Nutzer des Gebäudes verkürzen, ist dabei ein positiver Nebeneffekt.

Aber auch Eingriffe in die bestehende Baustruktur waren unumgänglich, um die neuen Nutzungsanforderungen zu erfüllen. Für den Einbau der ca. 45 t schweren Abschirmung der neuen Inkorporationsmesskammer mussten die statischen Voraussetzungen geschaffen werden. Auch Teile der Fenster und der Fassadendämmung wurden erneuert. Das Dach war zu dämmen und neu zu decken. Dessen Fertigstellung gab den Anlass, das Richtfest zu feiern. Vom Direktor des VKTA, Herrn Professor Dr. Peter Sahre wurde der symbolisch letzte Nagel in den ebenfalls symbolischen Dachstuhl geschlagen.

Nachdem vom Polier die zünftigen Richtfestworte gesprochen waren, konnten sich alle am Buffet stärken. Die zahlreichen Gäste nutzten hierbei die Gelegenheit, die Baustelle zu besichtigen. Wenn der Bau in der gleichen Geschwindigkeit weitergeht, können sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Strahlenschutzes schon auf den Einzug im Sommer nächsten Jahres freuen.

■ Dieter Röllig



Mitarbeiter und Gäste bei der Feier des Richtfestes der zukünftigen Strahlenschutzzentrale

Nutzung der Inkorporationsmessstelle des VKTA durch andere Bundesländer

Die Inkorporationsmessstelle ist einer der Dienstleistungsbereiche im VKTA. Hier wird überprüft, ob eine Person radioaktive Stoffe in den Körper aufgenommen hat. Das kann sowohl über die Atemwege, aber auch über den Verdauungstrakt oder direkt in die Blutbahn durch Wunden geschehen. Dafür steht in Rossendorf ein Ganzkörperzähler zur Verfügung (siehe Abbildung). Mit diesem können radioaktive Stoffe nachgewiesen werden, bei deren Umwandlung Gammastrahlung ausgesendet wird. Für den Nachweis von Radionukliden, die Alpha- oder Betastrahlung aussenden, werden Ausscheidungen (Urin- und Stuhlproben) analysiert.

Seit 1995 ist die Inkorporationsmessstelle als amtliche Messstelle in Sachsen bestimmt. Abhängig von den Tätigkeiten und den dabei eingesetzten Radionukliden werden vor allem die Mitarbeiter im VKTA und HZDR regelmäßig auf mögliche Inkorporationen überwacht. Die Messstelle steht weiterhin dem am Standort Rossendorf tätigen Fremdfirmen-



Im Ganzkörperzähler liegen die Probanden in einer sogenannten Kippstuhlgeometrie unter dem Detektor und werden in ca. 30 min gemessen

personal zur Verfügung. Sie steht aber auch externen Kunden offen. Neben Privatpersonen, können auch Firmen, bei deren Mitarbeitern die Möglichkeit einer Inkorporation besteht, eine entsprechende Untersuchung veranlassen. Insbesondere nach den Ereignissen in Fukushima wurden die Einrichtungen der Inkorporationsmessstelle genutzt. Seit März 2011 fanden insgesamt 68 Messungen an Personen statt, welche sich in Japan aufgehalten hatten. Dabei konnten bei einer Person maximal 40 μ Sv effektive Folgedosis durch eine Inkorporation von I-131 festgestellt werden.

Im Juli 2014 vereinbarten die Behörden der Bundesländer Berlin und Brandenburg mit dem VKTA, dass die Inkorporationsmessstelle auch Interessierten aus diesen beiden Bundesländern offen steht.

■ Daniela Löhnert

Neue Freimessanlage zur Erfüllung der Rückbauaufgaben

Die beim Rückbau der Rossendorfer Altanlagen anfallenden Reststoffe müssen vor ihrer Entsorgung intensiven Kontrollmessungen unterzogen werden.

Aber nicht nur beim Rückbau wird eine Messung anfallender Reststoffe notwendig. Alle Einrichtungen, die mit radioaktiven Stoffen umgehen, müssen ihren Abfall entsprechenden Messungen und einer Freigabe unterziehen. Dies wird für den ganzen Standort sowie im Auftrag von Dritten vom VKTA durchgeführt. Nur durch aufwendige Messungen und Kontrollen, nach strengen Vorgaben durch den Gesetzgeber, dürfen diese Stoffe entsorgt oder in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden.

Für diese Entscheidungen bedient sich der VKTA hochsensibler Messtechnik. Seit 1997 steht hierzu unter anderem eine sogenannte Freimessanlage vom Typ RTM 642 der Firma RADOS GmbH zur Verfügung. Diese Anlage ist in einem transportfähigen Großcontainer im Gebäude der Freimessstation untergebracht und wurde sogar in Braunschweig mobil eingesetzt. Sie ist das wichtigste Glied in der gesamten Entsorgungskette, weil hiermit der größte Anteil der freizugebenden Stoffe aus Rückbau und Betrieb der Anlagen kontrolliert werden kann. Beispielsweise wurden allein im Jahr 2013 ca. 3.200 Messungen für den VKTA und ca. 300 Messungen für das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf durchgeführt.

Um die hohen, selbstgesteckten Ziele eines zügigen und kosteneffizienten Rückbaus erreichen zu



Anlieferung der neuen Freimessanlage im Großcontainer

können, wurde die Entscheidung getroffen, die in die Jahre gekommene Freimessanlage durch eine neue, moderne Anlage zu ersetzen. Nach einer europaweiten Ausschreibung wurde die neue Anlage am 06. Mai 2014 angeliefert (Bild oben).

Um keine Verzögerung oder gar den Stillstand des Rückbaus beim Tausch der Anlagen zu verursachen, entschied sich der VKTA zu einem anspruchsvollen Lösungsweg. Der Einbau sollte während des laufenden Messbetriebes durchgeführt werden.

Dazu mussten erst einmal die baulichen Voraussetzungen in Form eines neuen, zusätzlichen Torres geschaffen werden, um parallel zum Messbetrieb der alten Anlage die neue Freimessanlage an ihrem bestimmungsgemäßen Platz aufzubauen. Nach einer störungsfreien Installation der Anlage läuft derzeit noch eine intensive Erprobungsphase. Hierbei müssen z. B. neue Softwareanbindungen programmiert und umfangreiche Kalibriermessungen durchgeführt werden (Bild links). Erst nach erfolgreicher Durchführung aller Inbetriebsetzungsarbeiten wird die Aufsichtsbehörde der Verwendung der neuen Anlage zustimmen. Bis dahin verrichtet die alte Freimessanlage ihren Dienst.

Anfang 2015 soll dann planmäßig der Routinebetrieb der neuen Anlage aufgenommen werden. Ab diesem Zeitpunkt steht die neue Freimessanlage – wie bereits schon ihre Vorgängerin – nicht nur dem Forschungsstandort sondern auch Dritten im Rahmen von Dienstleistungen für Messungen zur Verfügung.



Geöffnete Messkammer mit Kalibriergebinde und Kettenförderer

■ Dr. Reinhard Knappik

EDITORIAL



Liebe Leserinnen und Leser,

in unserer diesjährigen Ausgabe werden Sie zwei Artikel über den Rückbau lesen können. Ein Artikel berichtet über den quasi abgeschlossenen Rückbau der Isotopenproduktionsanlagen. Das Ende dieses Rückbaus ist aber nicht nur das Ende einer Ära, sondern auch der Beginn einer neuen Nutzungsphase. Bereits im kommenden Jahr steht nämlich der Bezug der neuen Strahlenschutzzentrale an, zu der das letzte verbliebene Gebäude der ehemaligen Isotopenproduktion umgebaut wurde. Auch darüber wird in dieser Ausgabe berichtet.

Der zweite Rückbauartikel beschäftigt sich mit dem Abriss von Gebäudestrukturen des Rossendorfer Forschungsreaktors. Die vorbildliche Einhaltung der auf das Rückbauende im Jahr 2018 ausgerichteten Terminplanung ist keinesfalls eine Selbstverständlichkeit. Sie ist nur möglich, weil eine engagierte Mannschaft, nämlich die Abteilung Reaktorrückbau des Fachbereichs Rückbau und Entsorgung, alles daran setzt, den Reaktorrückbau fristgemäß und effizient fortzuführen. Es ist bisher erfolgreich gelungen, entstandene Verzögerungen durch schnelle Umplanungen zu kompensieren. Ich hoffe, dass dies auch in Zukunft gelingen wird.

Aber auch die Forschung im VKTA hat kurz vor Redaktionsschluss noch einen Impuls erfahren. So wurde am 06. November 2014 in unserem Felsenkellerlabor ein sehr leistungsfähiger Strahlungsdetektor für gemeinsame Arbeiten mit der Physikalisch Technischen Bundesanstalt in Betrieb genommen.

Ihr Peter Sähre

Großes Potenzial: Kooperation zwischen VKTA-Analytik und Helmholtz-Gemeinschaft

Keine Frage, der Schutz der Mitarbeiter und der Umwelt beim Umgang mit Radioaktivität am Standort Rossendorf ist durch das integrierte Wirken der für den Strahlenschutz verantwortlichen Strukturen von Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) und VKTA umfassend abgesichert. Auch der Fachbereich Analytik und Monitoring leistet hierfür einen nicht unerheblichen Beitrag.

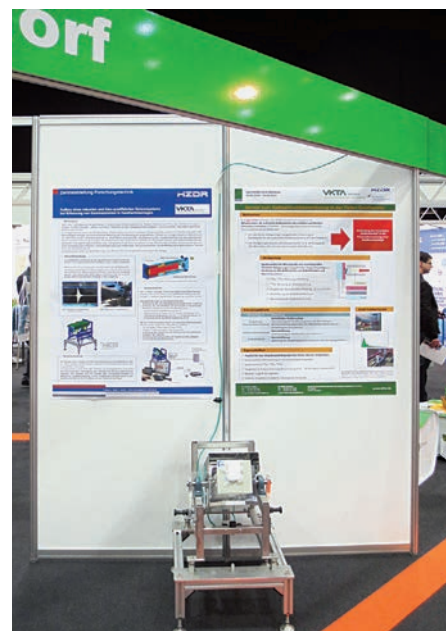
So müssen Personen, die mit offenen radioaktiven Stoffen umgehen, regelmäßig auf mögliche Inkorporationen untersucht werden. Dazu werden die Körperausscheidungen Stuhl und Urin auf ein potenzielles Vorhandensein vorwiegend künstlicher Radionuklide im Bereich von mBq untersucht. Diese in der Regel sehr komplexen radioanalytischen Verfahren werden durch das akkreditierte Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik des VKTA im Routinebetrieb für den gesamten Forschungsstandort ausgeführt.

Alle Stoffströme die das Institutsgelände verlassen, sei es durch Ableitungen mit der Luft, dem Abwasser oder als Abfall zur Deponierung, Verbrennung oder anderweitige Verwertung müssen nach behördlichen Vorgaben umfangreich charakterisiert werden. Durch Probenahmen sowie chemische und nuklidspezifische Analysen werden durch den Fachbereich Analytik und Monitoring Beiträge zu den entsprechenden Programmen „Strahlenschutz-Umgebungsüberwachung“, „Eigenkontrolle am Forschungsstandort“ sowie „Betriebsführung für die Laborabwasserreinigungsanlage (LARA)“ erbracht. Diese Routine-Leistungen sind sicherlich für Außenstehende unspektakulär, dienen aber unabdingbar der Sicherstellung der Arbeit des gesamten Forschungsstandortes. Sie verlangen durch die Vielzahl der zu überwachenden Radionuklide und chemischen Parameter einen umfangreichen Analysengerätepark und entsprechend erfahrene Mitarbeiter. Da die Kapazität nicht ausschließlich durch die Rückbauprogramme und die Serviceleistungen für den Forschungsstandort ausgelastet wird, erfolgt zusätzlich eine europaweite kommerzielle Vermarktung analytischer Dienstleistungen. Außerdem haben sich die Mitarbeiter des VKTA zunehmend in wissenschaftliche Aufgabenstellungen der HZDR-Institute als auch an anderen Standorten der Helmholtzgesellschaft eingebracht. Einstieg war ein Projekt mit dem damaligen Institut für Sicherheitsforschung zur Bestimmung von ^{93}mNb in bestrahltem Reaktorstahl zur retrospektiven Bestimmung des Neutronenflusses in Kernreaktoren. Gemeinsam mit dem Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung wurden Me-



Dr. Detlev Degering bei der Vorbereitung einer Low-Level-Messung im Niederniveaumesslabor Felsenkeller

thoden zur Bestimmung des Radionuklides Ca-41 entwickelt, die auf der beim HZDR etablierten Beschleunigermassenspektrometrie und auf der beim VKTA eingesetzten Flüssigszintillationsspektrometrie nach radiochemischer Trennung basierten. In beiden Fällen war die radioanalytische Kompetenz des VKTA Grundlage der Zusammenarbeit. Seit 2010 gibt es eine erfolgreiche Kooperation zwischen dem Institut für Strahlenphysik der TU Dresden und dem VKTA zur Nutzung der mittlerweile in Deutschland einmaligen Messmöglichkeiten im untertägigen Niederniveaumesslabor Felsenkeller (Bild oben links). Das HZDR strebt die Installation eines Linearbeschleunigers in unmittelbarer Nachbarschaft zum VKTA-Labor an, woraus sich in naher Zukunft durch die örtliche Nähe und die in knapp 30 Jahren gesammelten Erfahrungen des VKTA beim Nachweis kleinster Radioaktivitätsmengen weitere Synergien ergeben werden. Innerhalb der vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit geförderten Verbundprojekte wurden seit 2004 gemeinsam mit dem Institut für Ressourcenökologie Arbeiten zum Themenkreis Radioaktivität in der Tiefen Geothermie ausgeführt. Diese bewegten sich im Spannungsfeld von angewandter Forschung zur Etablierung alternativer Energieressourcen einerseits und den Konsequenzen aus dem Auftreten von radioaktiven Ablagerungen mit erhöhter spezifischer natürlicher Aktivität (NORM) andererseits. Im aktuell



Gemeinsamer Messestand von VKTA und HZDR auf der GeoTherm 2014 in Offenburg

bearbeiteten Projekt ist zur Entwicklung eines Radioaktivitätssensors zur Installation in Anlagen der Tiefen Geothermie auch die Zentralabteilung Technik des HZDR eingebunden (Bild oben rechts). Für das Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung werden seit einigen Jahren PET-Lösungen zur Erfüllung der Forderungen aus der Arzneimittelgesetzgebung bezüglich ihrer Radionuklidreinheit überwacht. Um diese Messungen ausführen zu können, wurde beim VKTA eine sogenannte GMP-Zertifizierung erreicht, die deutlich höhere Anforderungen als die übliche Laborakkreditierung stellt.

Kooperationen, ob kommerzieller Natur oder innerhalb von Forschungsprojekten, bestehen nicht nur in Rossendorf selbst, sondern auch mit anderen Standorten der Helmholtz-Gemeinschaft. Für die Zentren in Darmstadt, Berlin und Jülich wurden Dienstleistungen zur Entsorgung von radioaktiven Materialien und zur rückbaubegleiteten Analytik erbracht. Mit den Standorten Potsdam und Karlsruhe verbinden uns Kooperationen innerhalb der Forschung zur Tiefen Geothermie. Gemeinsam mit dem Helmholtzzentrum München befindet sich ein durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Projekt zur Etablierung von ausscheidungsanalytischen Methoden für natürliche Radionuklide im Abschluss und ein weiteres zum Transfer von Radionukliden an der Fest-Flüssig-Grenzfläche in der Bearbeitungsphase.

Die Analytiker des VKTA konnten sich in der Vergangenheit umfangreiche Kompetenzen bei der analytischen Begleitung von Sanierungsprojekten des Uranbergbaus und beim Rückbau kerntechnischer Anlagen erarbeiten; sie beherrschen die

Standardverfahren der Radionuklidanalytik in entsprechender Breite und Qualität. Die Sicherstellung des Rückbaus der Rossendorfer Altanlagen, die Sammlung von Erfahrungen als kommerzieller Analytikdienstleister in Deutschland und Europa

und die gleichzeitige Integration in die Wissenschaftswelt haben sich bisher als Spagat aber auch als durchaus erfolgreiche Strategie erwiesen.

■ Dr. Matthias Köhler

Inbetriebnahme des Ultra-Low-Level-Gammaspektrometers der PTB

Am 6. November 2014 erfolgte in Gegenwart des Leiters der Fachabteilung 6 der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Braunschweig (PTB) „Ionisierende Strahlung“, Prof. Dr. Herbert Janßen, und dem Vorstandsvorsitzenden des VKTA, Prof. Dr. Peter Sahre, die feierliche Inbetriebnahme eines neuen Ultra-Low-Level-Gammaspektrometers im Niederniveaumesslabor Felsenkeller.

Die Errichtung dieses Messplatzes ist Ergebnis einer engen Kooperation zwischen dem VKTA und der (PTB). Die PTB ist das nationale Metrologie-Institut Deutschlands und betreibt Grundlagenforschung und Entwicklung in allen Bereichen des Messwesens. Sie ist u. a. für die Wahrnehmung des hoheitlichen Rechtes der Festlegung und Kontrolle von Maßen und Gewichten zuständig. Im Rahmen dieser Aufgaben unterhielt sie seit 1991 ein untertägiges Labor für hochempfindliche Radioaktivitätsmessungen. Dieses Labor in zuletzt 490 m Tiefe wies den wohl niedrigsten Strahlungspegel in Deutschland auf. Die Tatsache, dass es sich im Grubengebäude der Schachtanlage Asse befand, führte im Jahr 2011 – nach der Übernahme der Asse durch das Bundesamt für Strahlenschutz – zu seiner endgültigen Schließung.

Mit dem Abschluss eines Kooperationsvertrages zwischen PTB und VKTA wurde im Juni 2013



Erfolgreiche Inbetriebnahme des Ultra-Low-Level-Gammaspektrometers, v.l.n.r.: Prof. Dr. Peter Sahre (VKTA), Prof. Dr. Herbert Janßen (PTB), Dr. Matthias Köhler (VKTA), Dr. Stefan Neumaier (PTB), Dr. Detlev Degering (VKTA)

die Grundlage für die weitere Nutzung des in der Schachtanlage Asse untergebrachten Ultra-Low-Level-Gammaspektrometers im Untertagelabor Felsenkeller geschaffen. Das Messlabor des VKTA ist gegenwärtig deutschlandweit die einzige für derartige Aufgaben geeignete Einrichtung.

Im vergangenen Jahr wurde das Gammaspektrometer erfolgreich von Braunschweig nach Dresden umgesetzt und vervollständigt jetzt die bereits vorhandene Palette an hochsensitiven Messeinrichtungen im Niederniveaumesslabor Felsenkeller.

Dadurch können eine Reihe von Forschungsaufgaben der PTB beispielsweise auf den Gebieten Dosimetrie, Fusionsforschung und Messung von Naturkonstanten fortgesetzt werden. Für den VKTA Rossendorf beinhaltet die Kooperation ein hohes Synergiepotenzial für die eigenen Arbeiten auf den Gebieten Verbraucherschutz und Umweltmonitoring sowie bei der Durchführung der eigenen Wissenschaftsprojekte.

■ Dr. Detlev Degering

Workshop zur Entsorgung von Reststoffen

Die beim Rückbau am Forschungsstandort Rossendorf anfallenden Reststoffe müssen vor ihrer Entsorgung intensiv kontrolliert und freigegeben werden (siehe dazu auch den Artikel zur Freiemessanlage in dieser Ausgabe). Entsprechend der jeweiligen festgelegten Freigabeart sind beispielsweise für eine Deponierung oder Verbrennung von Reststoffen genau festgelegte Bedingungen einzuhalten. Diese Entsorgungsaufgaben werden hierbei von qualifizierten Recycling- bzw. Entsorgungsunternehmen im Auftrag des VKTA durchgeführt.

Da diese Aufträge jedoch meist vom Normalgeschäft dieser Fachbetriebe abweichen, bestand ein großes Interesse an weiterführenden Informationen. Dieses Interesse wurde vom VKTA gern zum Anlass genommen, am 07.10.2014 einen Workshop als Tagesveranstaltung durchzuführen und den Fachbetrieben einen Einblick in die komplexe Thematik zu ermöglichen.

So wurden Mitarbeiter der Entsorgungsfachbetriebe sowie Vertreter der beteiligten Behörden in Vorträgen von Mitarbeitern des VKTA und des SMUL

mit den speziellen Bedingungen zur Berücksichtigung von Strahlenschutz und Abfallrecht vertraut gemacht. Darüber hinaus konnten sich die Teilnehmer bei praktischen Demonstrationen über die Aktivitätsmessung informieren und selbst Messgeräte zur Hand nehmen.

Eine Besichtigung der Freiemessanlage und zahlreiche Diskussionen rundeten die Veranstaltung ab, die für alle Seiten Informationsgewinne brachte.

■ Dr. Petra Steinbach

Exkursion des Fachbereiches Sicherheit 2014

Im Rahmen der diesjährigen Fachexkursion besuchten die Mitarbeiter des Fachbereiches Sicherheit am 08.09.2014 den Ausbildungskernreaktor AKR-2 im Institut für Energietechnik der Technischen Universität in Dresden.

Die Anlage wurde bereits als AKR-1 im Jahr 1978 in Betrieb genommen und 2005 mit unveränderter Spaltzone nach Stand Wissenschaft und Technik modernisiert. Diese Spaltzone hat etwa die Ausmaße eines Wassereimers und ist bestückt mit „pizzagroßen“ Brennelementplatten, die aus einer homogenen Mischung aus Uranoxid (insgesamt 794 g U-235) und Polyethylen bestehen. Das Polyethylen dient dabei als Moderator, sodass man von einem feststoffmoderierten Reaktor spricht. Die maximale thermische Dauerleistung des Reaktors beträgt 2 Watt.

Herr Prof. Hansen, der Leiter dieser Anlage, erläuterte uns sehr anschaulich die Historie des Reaktors. Für uns war interessant, was er als Mitarbeiter im früheren Zentralinstitut für Kernforschung Rossendorf zur damaligen Konstruktion des Reaktors erläuterte. U. a. wurden die Brennelementplatten damals in Rossendorf hergestellt.

Die Anlage, errichtet in der Halle des früheren Heizkraftwerks der TU, wurde im Rahmen der Rekonstruktion 2005 komplett erneuert. Ein Kernstück der Modernisierung war die Installation einer hochmodernen kommerziellen Leittechnik zur Steuerung der Anlage wie sie prinzipiell auch in Kernkraftwerken zum Einsatz kommt. Damit ist dieser Ausbildungskernreaktor deutschlandweit die modernste Anlage dieser Art. Er dient vor allem zu



Prof. Hansen mit unseren „Reaktoroperatoren“ am Steuerpult

Ausbildungs- und Lehrzwecken, wird aber auch für Forschungsarbeiten in nationalen und internationalen Projekten eingesetzt.

Als Höhepunkt unseres Besuches an der Anlage konnten zwei Kollegen selbst am Steuerpult das Anfahren und Steuern des Reaktors durchführen und das Ansprechen der Sicherheitssysteme testen (Bild). Nach gut dreistündiger Führung dankten wir Herrn Prof. Hansen für seine Ausführungen. Das große Interesse zeigten zahlreiche Anmerkungen und Fragen.

Auf Basis einer Vereinbarung zwischen TU Dresden und VKTA wird unser Fachbereich diesen Reaktor in naher Zukunft für die Kalibrierung von Neutronendosimetern nutzen.

An diese Fachexkursion und einem Spaziergang durch das TU-Gelände zum Mittagessen in der „Dresdner Aussicht“ schloss sich als Kultur-Programmpunkt noch eine Führung durch den Aussichtsturm „Bismarcksäule“ auf der Dresdner Südhöhe im Stadtteil Räcknitz an. Herr Fröbel, Vorsitzender des Vereins Bismarckturm Dresden e. V., informierte uns über die wechselvolle Geschichte dieses Turmes und den Wiederaufbau ab 2004 als großes Gemeinschaftswerk. Leider war bei trübem Wetter die an sich tolle Aussicht etwas eingeschränkt.

■ Andreas Beutmann

VKTA Sommerfest im Juni

Das diesjährige Sommerfest des VKTA, welches vom Fachbereich Sicherheit organisiert wurde, fand am 19.06.2014 statt. Zwar war von Sommerwetter wenig zu bemerken, doch bei leckerem Essen, welches durch die Betriebskantine angerichtet wurde, Getränken aus dem Bierwagen und Musik vom Band ließen sich die Anwesenden die Feierlaune nicht vermiesen.

Eröffnet wurde das Fest durch eine kleine Ansprache des Fachbereichsleiters Andreas Beutmann, wobei die Laterne, welche die Aufgabe symbolisiert, das Mitarbeiterfest im nächsten Jahr organisieren zu dürfen, an Dr. Matthias Köhler vom Fachbereich Analytik und Monitoring weitergereicht wurde.



Mitarbeiter des VKTA beim diesjährigen Sommerfest

Gestaltet wurde der Nachmittag in diesem Jahr von den Mitarbeitern selbst. Ein jeder der Lust hatte, konnte sich und sein künstlerisches Talent einbringen und einen kleinen Teil der zukünftigen Strahlenschutzzentrale, mit Bleistift und Papier zu einem großen Ganzen werden lassen.

Ausklang fand das Fest gegen 20:00 Uhr, nachdem Mitarbeiter aus allen Fachbereichen gemeinsam die Tische und Bänke von der Wiese räumten und Sorge trugen, dass keine unnötigen Reste in offenen Flaschen zurückblieben.

■ Ricarda Langer

Digitale Forschungswelten ...

war das Hauptthema des diesjährigen Tages des offenen Labors auf dem Forschungsstandort Dresden-Rossendorf. Trotz des kühlen Wetters, nahmen am Samstag, 24. Mai 2014, ca. 3.500 Besucherinnen und Besucher die Gelegenheit wahr, hinter die Labortüren zu schauen.

Bei der mit dem HZDR und der ROTOP Pharmaka AG organisierten Veranstaltung, präsentierte der VKTA unter anderem seine vielfältigen Aufgaben beim Rückbau der nuklearen Altanlagen. Besucher konnten sich hier über den Strahlenschutz, die Behandlung und Entsorgung von Reststoffen, aber auch zu Fragen von Freimessung und Freigabe informieren. Wissenschaftler des VKTA erklärten in den Analytiklaboren wie die Massenspektrometrie funktioniert und wie damit Radionuklide nachgewiesen werden. Auch die Führungen durch die Landessammelstelle des Freistaates Sachsen so-



Mitarbeiter des Strahlenschutzes erklären den Besuchern ihre Aufgaben

wie durch das Zwischenlager Rossendorf lockten zahlreiche Gäste an.

Die Frage nach einem nächsten Mal war die am häufigsten gestellte. Diesem Wunsch werden wir gerne nachkommen. Allerdings pausiert der Tag



Besucher informieren sich über die Lagerung von radioaktiven Abfällen im Zwischenlager Rossendorf

des offenen Labors im nächsten Jahr wieder und wird voraussichtlich erst 2016 erneut stattfinden. Wir informieren Sie natürlich rechtzeitig.

■ Die Redaktion

Abbruch weiterer Gebäudeteile des ehemaligen Reaktors

Seit dem Beitrag über den Abbau des alten Reaktor-Fortluftschornsteins in der letzten Ausgabe der Informationszeitung des VKTA vom November 2013 konnten beim Rückbau der Restanlage des Rossendorfer Forschungsreaktors weitere Baufortschritte erzielt werden. Der markanteste und am deutlichsten sichtbare ist der Abbruch des Gebäudebereiches „Pavillon“.

Den Gebäudebereich „Pavillon“ bildete ein stark gegliederter ein- bzw. zweigeschossiger Anbau, der im nordöstlichen Bereich zwischen der Reaktorhalle und dem Labortrakt lag. Unterhalb des Gebäudebereiches verliefen, vom Kellergeschoss des Reaktorgebäudes kommend, Abluftkanäle und Rohrleitungen für kontaminationsverdächtige Abwässer zum Ventilationshaus. Um das Ventilationshaus später einmal abbrechen zu können, müssen diese Abluftkanäle und Rohrleitungen vorher entfernt sein, deshalb auch zuerst der Abbruch des darüberliegenden Gebäudebereiches „Pavillon“.

Vor Beginn des Abbruchs wurden vorhandene Wandöffnungen zum Reaktorgebäude wie Türen und Rohrdurchführungen verschlossen, damit nach dem Abbruch der Kontrollbereich des Reaktorgebäudes keine Öffnungen aufweist. Nach dem



Der Abbruchbagger der Abrissfirma im Einsatz.

Entkernen im Inneren des Gebäudebereiches, dem Ausbau von Türen und Fenstern sowie dem Abbau von Anbauteilen wie Regenrinnen, erfolgten der Abbruch der oberirdischen Bausubstanz mit einem Abbruchbagger und die Freilegung der Grundmauern und Fundamente. Die aus Stahlbeton bestehenden Baustrukturen wie Fußböden, Abschirmwände und Fundamente wurden mit dem Abbruchbagger und der Stahlbetonschere abgebrochen.

Beim Abbruch des Gebäudebereiches „Pavillon“ fielen insgesamt rund 900 t Material an, davon ca. 300 t Beton, 130 t Schwerbeton, 260 t Bauschutt und 200 t Erdreich. Alle Materialien konnten freigegeben werden, d. h. einer Wiederverwendung zugeführt oder auf eine Deponie verbracht werden. Radioaktive Abfälle fielen nicht an.

Nachdem der Gebäudebereich „Pavillon“ zurückgebaut war, konnte mit dem Abbau der Abluftkanäle und Rohre für kontaminationsverdächtige Abwässer begonnen werden.

Die Abluftkanäle und Rohrleitungen wurden, nachdem sie freigelegt waren, mittels Sägeverfahren in einzelne Segmente zerlegt und danach in die Reststoffbehandlungseinrichtung des VKTA gegeben. Abschließend wurde die Baugrube so hergerichtet, dass eine Begehung möglich ist.

Mit dem Abbau des Gebäudebereiches „Pavillon“ sowie der Abluftkanäle und Rohrleitungen wurden die Voraussetzungen geschaffen, um im Rahmen später durchzuführender Messprogramme die Zustimmung des SMUL zum Abbruch des Ventilationshauses sowie der daran anschließend geplanten Verfüllung der verbliebenen Gruben und Gräben im Hofbereich des Reaktorgebäudes zu erhalten.

■ Markus Steinhardt

Exkursion nach Lubmin

Am 16.10.2014 fand eine Fachexkursion des Fachbereiches Rückbau und Entsorgung statt. Ziel war das stillgelegte Kernkraftwerk Greifswald (KGR). Durch die Energiewerke Nord GmbH (EWN) erfolgt dort seit 1995 der Rückbau dieses Kraftwerks aus DDR-Zeiten.

einen Überblick über die Geschichte des Standorts sowie über die aktuellen Tätigkeiten des Unternehmens. Es folgte die Besichtigung von Block 6. Da dieser Kernkraftwerksblock nie mit Brennstoff beladen war, konnte hier ein Besuch ohne Strahlenschutzmaßnahmen stattfinden. Die Teilnehmer



Besichtigung des Blocks 6 des ehemaligen Kernkraftwerks

Historisch sollte, neben der Braunkohleverstromung, langfristig 30 bis 40 % des Energiebedarfs der DDR durch Kernkraft gedeckt werden. Der Bau des KGR in Lubmin begann 1967. Geplant waren hier 8 Blöcke mit sowjetischen Druckwasserreaktoren der WWER-Baureihe mit je 440 MW elektrischer Leistung. In den Jahren 1973 bis 1979 gingen die Blöcke 1 bis 4 ans Netz und deckten ca. 11 % der Energieversorgung der DDR ab. Umfangreiche technische Veränderungen führten dazu, dass Block 5 erst 1989 in den Probetrieb gehen konnte. Der baugleiche Block 6 war zu diesem Zeitpunkt fast fertiggestellt und ist daher voll ausgerüstet. Die Blöcke 7 und 8 befanden sich im Bau. Da eine Umrüstung auf westliche Standards schwer zu realisieren gewesen wäre, erfolgte die Abschaltung in den Jahren 1989/1990.

Herr Schindel von der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit der EWN hatte ein interessantes Programm für die Teilnehmer vorbereitet. Seine Einführungen im Infozentrum sowie die Erklärungen während des Standortrundganges verschafften den Teilnehmern

erhielten Einblick in die beeindruckenden Dimensionen der Ausrüstung eines Kernkraftwerkes. Neben vielen interessanten Details konnten auch einige Großkomponenten wie Hauptumwälzpumpen und Dampferzeuger besichtigt werden. Durch eine Luke war der Blick in den Reaktor möglich. Nach der Mittagspause wurde das Programm mit der Besichtigung des Zwischenlagers Nord (ZLN) fortgesetzt. Dieses besteht aus acht Lagerhallen, welche stirnseitig über eine Verladehalle miteinander verbunden sind. Das ZLN wird zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen sowie zur Zwischen- und Abklinglagerung der anfallenden radioaktiven Reststoffe und Abfälle genutzt. Hier lagern z. B. Castorbehälter mit Kernbrennstoffen. In einer anderen Halle stehen ca. 30 Dampferzeuger sowie mehrere Reaktordruckbehälter zur Abklinglagerung. Deren Zerlegung soll ab ca. 2060 beginnen. Nach dem Rückweg zum Ausgangspunkt und der Verabschiedung wurde, mit vielen Eindrücken beladen, die Heimreise angetreten.

■ André Schneider

In eigener Sache

Kurz nach Redaktionsschluss hat die Mitgliederversammlung des VKTA am 07. November 2014 mit einer Satzungsänderung einen neuen Namen für den VKTA beschlossen. Dieser lautet:

„VKTA - Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.“

Mit dieser Umbenennung möchte der VKTA seinen zukünftigen Aufgabenfeldern nach Rückbauende einen höheren Stellenwert verleihen.

■ Die Redaktion

Wir gratulieren

zum 50. Geburtstag

Frau Petra Höppner am 31.01.2014
Frau Yvonne Dienhold am 13.04.2014

zum 60. Geburtstag

Herrn Klaus Geyer am 14.03.2014
Herrn Andreas Liebscher am 29.04.2014
Frau Birgit Gleisberg am 04.11.2014

zum 65. Geburtstag

Frau Karin Forberg am 07.01.2014
Herrn Gerd Ritterath am 04.06.2014
Herrn Berndt Standfuß am 02.12.2014

zum 25-jährigen Dienstjubiläum

Herrn Konrad Jockwitz am 01.05.2014

zum 40-jährigen Dienstjubiläum

Frau Ursula Höhne am 20.05.2014
Herrn Gerd Ritterath am 10.07.2014
Frau Gerlinde Bierig am 01.09.2014
Herrn Wolfgang Boden am 01.10.2014

außerdem

Dr. Diana Walther zur Geburt ihrer Tochter
Selma Walther, geboren am 06.11.2013
Isabel Werner zur Geburt ihrer Tochter
Luna Werner, geboren am 04.03.2014



*Fröhliche
Weihnachten
und für 2015
viel Erfolg!*

IMPRESSUM

Informationszeitung
VKTA - Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung
Rossendorf e. V. (VKTA).

Herausgeber/V.i.S.d.P.:

Prof. Dr. rer. nat. Peter Sähre, Direktor des VKTA

Redaktion:

Gregor Beger

Fotos: VKTA

Satz & Gestaltung:

Initial Werbung & Verlag

Anschrift:

PF 510119, 01314 Dresden

Tel. 0351 - 260 - 3385, Fax 0351 - 260 - 2876

redaktion@vkta.de oder gregor.beger@vkta.de