



# JAHRESBERICHT 2025



# JAHRESBERICHT DES VKTA 2025

VKTA-126

VKTA – Strahlenschutz, Analytik &  
Entsorgung Rossendorf e. V.

Bautzner Landstraße 400  
01328 Dresden  
Bundesrepublik Deutschland



+49 351 260-3493



kontakt@vkta.de



www.vkta.de



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung und Zusammenfassung.....	5
2	Überblick zum VKTA.....	6
2.1	Organigramm .....	7
2.2	Organe und Gremien .....	8
2.3	Überblick zur Leitung des Vereins .....	11
2.4	Aufgaben der Struktureinheiten.....	11
2.5	Tätigkeit in Gremien.....	14
2.6	Vorkommnisse .....	15
3	Jahresbericht aus Sicht der Fachbereiche .....	16
3.1	Fachbereich Kaufmännische Angelegenheiten.....	16
3.1.1	Kaufmännische Angelegenheiten und Investitionen.....	16
3.1.2	Rechtsangelegenheiten.....	17
3.1.3	Bauleitung.....	17
3.2	Fachbereich Rückbau und Entsorgung.....	19
3.2.1	Reststoffbehandlungsanlage .....	19
3.2.2	Zwischenlager Rossendorf .....	22
3.2.3	Betrieb Pufferlager.....	23
3.2.4	Entsorgung von radioaktiven Abwässern des Standortes.....	23
3.2.5	Konditionierung der radioaktiven Abfälle .....	24
3.2.6	Kernmaterialmanagement in der EKR.....	24
3.3	Fachbereich Strahlenschutz .....	24
3.3.1	Atom- und strahlenschutzrechtliche Genehmigungsverfahren .....	25
3.3.2	Sicherung .....	26
3.3.3	Personenüberwachung .....	26
3.3.4	Anlagen- und Umweltüberwachung .....	27
3.3.5	Strahlenphysikalische Messtechnik .....	28
3.3.6	Betrieblicher Strahlenschutz .....	29
3.3.7	Freigabe von Stoffen mit geringfügiger Aktivität .....	30
3.3.8	Bestandsführung von Kernmaterial und sonstigen radioaktiven Stoffen.....	31
3.3.8.1	Kernmaterialmanagement und Bestandsführung von Kernmaterial .....	31
3.3.8.2	Bestandsführung von sonstigen radioaktiven Stoffen .....	32
3.4	Fachbereich Umwelt- und Radionuklidanalytik.....	32
3.4.1	Allgemeine analytische Dienstleistungen .....	32
3.4.2	Spezifische radiologische Untersuchungsdienstleistungen in diversen Tätigkeitsfeldern u. a. im Betrieb von kerntechnischen Anlagen bzw. deren Rückbau oder Sanierung und Deponierung/Recycling.....	33

4	Spezifische übergeordnete Themen .....	35
4.1	Betrieb des Freimesszentrums .....	35
4.2	Betrieb der Inkorporationsmessstelle des Freistaates Sachsen.....	36
4.3	Konventioneller Abfall und Gefahrstoffe .....	36
4.4	Betrieb der Landessammelstelle des Freistaates Sachsen für radioaktive Abfälle .....	37
4.5	Projektgruppe Radon.....	38
4.6	Qualitätsmanagement und Dokumentationswesen.....	38
4.7	Kommunikation und Datenverarbeitung.....	38
4.8	Arbeitsschutz.....	39
5	Aus- und Weiterbildung.....	40
5.1	Aktualisierung der Fachkunde .....	40
5.2	Studentische Ausbildung.....	40
5.3	Berufsausbildung .....	41
5.4	Berufsbegleitende Promotion .....	41
5.5	Sonstige Aus- und Weiterbildung.....	42
6	Forschungsprojekte.....	43
6.1	Forschungsprojekt C-14-Recy.....	44
6.2	Forschungsprojekt KOBKA .....	44
6.3	SNRT – Sächsisches Netzwerk für Radionuklidtheranostika .....	44
6.4	Forschungsprojekt Thermlon .....	45
6.5	Forschungsprojekt ReNATE .....	45
6.6	Forschungsprojekt Fluidguide.....	47
7	Öffentlichkeitsarbeit.....	48
8	Publikationen, Vorträge .....	56
9	Tabellenverzeichnis.....	58
10	Abbildungsverzeichnis .....	58
11	Abkürzungsverzeichnis .....	60
12	Literaturangaben.....	62

## 1 EINLEITUNG UND ZUSAMMENFASSUNG

Der VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V. hat seine satzungsgemäßen Aufgaben zum Strahlenschutz, zur Analytik, zum Rückbau und zur Entsorgung am Forschungsstandort Rossendorf, wie in den vergangenen Jahren soweit möglich erfüllt. Die anhaltend angespannte finanzielle Situation hat Auswirkungen auf den verantwortungsvollen und genehmigungskonformen Betrieb.

Der seit 2022 andauernde Krieg zwischen Russland und der Ukraine hat nach wie vor enorme Folgen für den Forschungsstandort; Inflation und Preissteigerungen sind weiterhin zu spüren.

Der Strahlenschutz konnte für den VKTA, das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e. V. sowie für die ROTOP Pharmaka GmbH in bewährter Weise gewährleistet werden. Insbesondere das Thema „Sicherung von radioaktiven Stoffen“ steht immer mehr im Fokus. Die Überarbeitung der speziellen Strahlenschutzanweisungen wurde in 2025 weitergeführt.

Die Umwelt- bzw. Radionuklidanalytik verbuchte wiederum ein sehr erfolgreiches Jahr; aktiv wurden internationale Aufträge akquiriert und die Sanierungen im Niederniveaumesslabor Felsenkeller fortgeführt.

Die Thematik der radioaktiven Abfälle des VKTA mit Konditionierung, Entsorgung und Zwischenlagerung bleibt nach wie vor eine schwierige und langfristige Aufgabe. Die interne Abfallaufbereitung ging weiter voran, ebenso konnten mit den externen Dienstleistern Fortschritte erzielt werden.

Der Bund (vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit) nahm 2023 Vertragsverhandlungen mit allen Ablieferungspflichtigen für das Bundesendlager Konrad auf; im Projektgremium bringt sich der VKTA ein. Im Jahr 2025 gab es wiederum vier Sitzungen. Nunmehr gibt es Bewegung und Fortschritte in den Verhandlungen; allerdings die Unterzeichnung verschiebt sich weiter.

Alle vorgenannten Tätigkeiten des VKTA waren nur möglich, da es eine ausreichende Unterstützung der Verwaltung zu den baulichen und kaufmännischen Angelegenheiten einschließlich Einkauf, Buchhaltung und Controlling sowie mit der Rechts- und Personalabteilung gab.

In den nachfolgenden Teilen des Jahresberichtes werden die wichtigsten Aspekte der Tätigkeiten des VKTA näher dargelegt.

Name:	VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.
Satzung:	Fassung vom 05. November 2021 VR 2053, Amtsgericht Dresden
Träger:	Freistaat Sachsen
Finanzierung:	Freistaat Sachsen und Dritte
Anzahl der Mitarbeiter, die einen Arbeitsvertrag mit dem VKTA haben:	106
Aktiv tätige Mitarbeiter des VKTA:	106
- davon Grundfinanzierung:	72
- davon Drittmittelbereich:	23
- davon Landessammelstelle:	3
- davon Studenten/Auszubildende:	8
Jahresetat Wirtschaftsplan:	11,9 Mio. EUR
Jahresetat Forschungsprojekte:	0,2 Mio. EUR
Wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb:	3,0 Mio. EUR
Organe:	Mitgliederversammlung Kuratorium Vorstand Beirat

VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.

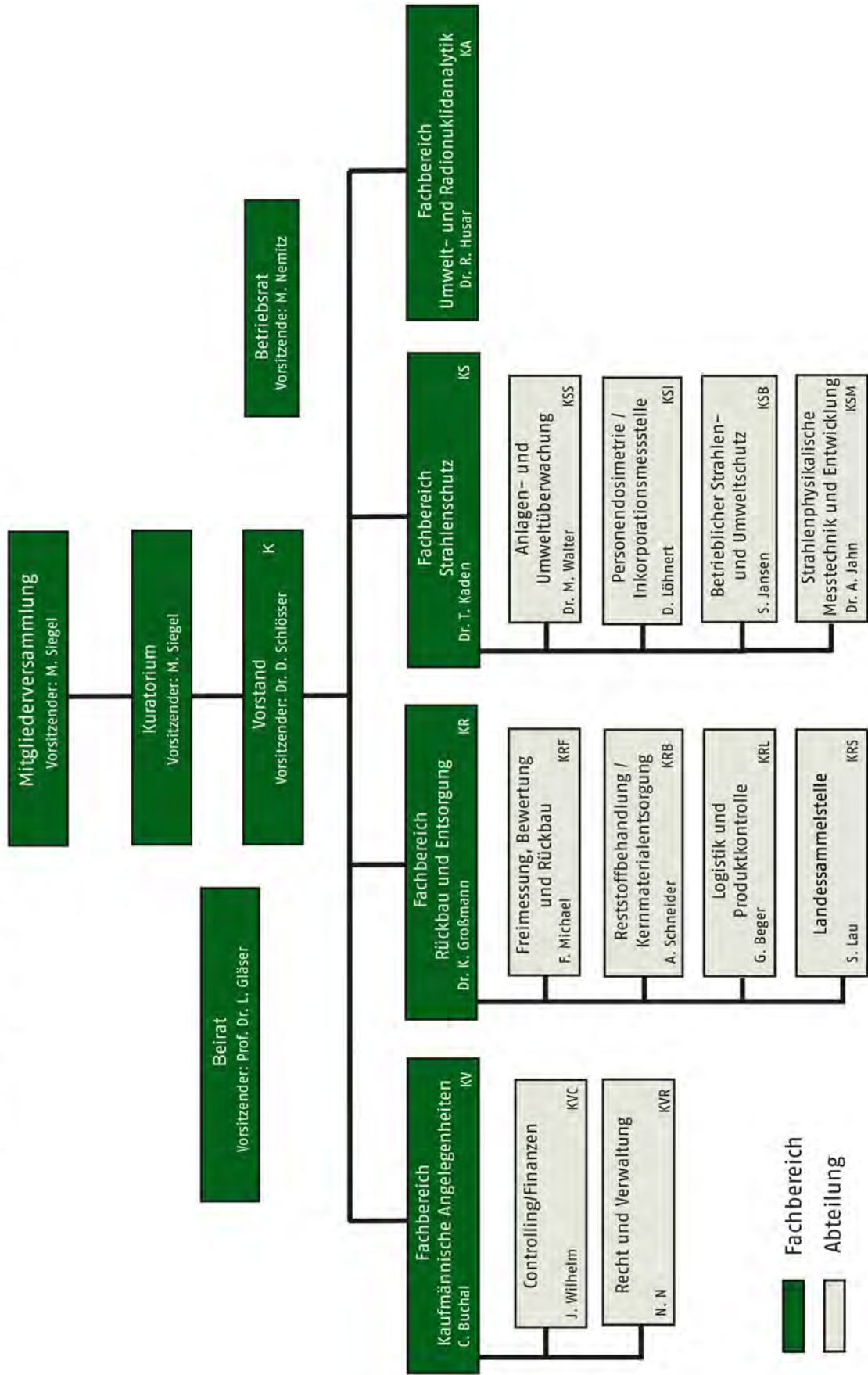


Abbildung 2-1: Organigramm des VKTA

## 2.2 Organe und Gremien

### Mitglieder des VKTA

Der Freistaat Sachsen

vertreten durch den Sächsischen Staatsminister für Wissenschaft, Kultur und Tourismus  
Sebastian Gemkow

vertreten durch

Marcus Siegel

Carmen Buchal

Dr. Kay Großmann

Michael Kaden

Dr. Reinhard Knappik

Jörg Logé

Axel Richter

Prof. Dr. Peter Sahre

Dr. Dietmar Schlösser

Prof. Dr. Jörg Steinbach

Prof. Dr. Thorsten Stumpf

### Fördernde Mitglieder



Kerntechnik Deutschland e. V.



ROTECH GmbH



Hochschule Zittau/Görlitz



Staatliche Studienakademie Riesa

## Mitglieder des Kuratoriums

Der Freistaat Sachsen

vertreten durch den Sächsischen Staatsminister für Wissenschaft, Kultur und Tourismus  
Sebastian Gemkow

vertreten durch

Marcus Siegel	Vorsitzender Sachbearbeiter im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (Referat 44)
Prof. Dr. Ute Schröter-Bobsin	kommisarisische Prorektorin Duale Hochschule Sachsen
Prof. Dr. Thorsten Stumpf	Direktor des Instituts für Ressourcenökologie beim Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e. V.

## Der Vorstand

Dr. Dietmar Schlösser	Direktor des VKTA
-----------------------	-------------------

## Mitglieder des Beirates

Prof. Dr. Rolf Michel (bis 15.09.2025)	Vorsitzender Prof. i. R. am Institut für Radioökologie und Strahlenschutz an der Leibniz Universität Hannover
Prof. Dr.-Ing. Lutz Gläser (seit 26.09.2025)	Vorsitzender Studiengangsleiter Labor- und Verfahrenstechnik i. R. Duale Hochschule Sachsen   Staatliche Studienakademie Riesa
Dr. Jörg Aign (bis 07.11.2025)	Geschäftsführer TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Hamburg
Wolfgang Bertram	Bereichsleiter Rückbau und Entsorgung i. R. PreussenElektra GmbH, Hannover
Renate Czarwinski (bis 15.09.2025)	i. R., Leiterin der Arbeitsgruppe Sicherheit von Strahlenquellen, besondere Vorkommnisse und Bauartzulassung, Bundesamt für Strahlenschutz
Markus Figel	Geschäftsführer Mirion Medical (AWST) GmbH, München
Dr. Joost de Groot (seit 26.09.2025)	Abteilungsleiter für den Praktischen Strahlenschutz   Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen
Dr. Bettina Jakob (seit 26.09.2025)	Geschäftsführerin   VacuTec Meßtechnik GmbH, Dresden
Prof. Dr. Herbert Janßen (bis 15.09.2025)	Prof. i. R., Leiter der Abteilung Ionisierende Strahlung an der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Braunschweig
Dr. Aldo Weber	Geschäftsführer Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Alzenau

### Mitglieder des Betriebsrates

Mandy Nemitz	Vorsitzende
Bettina Bauer	Stellvertretende Vorsitzende
Dr. Daniel Hild	
Frank Lewin (bis 24.09.2025 †)	
Kristin Pfützner	
Jana Scheibke	
Daniela Scherbarth	

### Mitglieder des Arbeitssicherheitsausschusses

Beate Zschke	Vorsitzende, Sicherheitsingenieur
Dr. Dietmar Schlösser	Vorstand
Frank Lewin (bis 24.09.2025 †)	Mitglied des Betriebsrates
Mandy Nemitz (seit 25.09.2025)	Betriebsratsvorsitzende
Dr. Bianka Duus	Betriebsärztin B·A·D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, ab 01.07.2025 umbenannt zu BG prevent GmbH
Kristin Pfützner	Sicherheitsbeauftragte Fachbereich Rückbau und Entsorgung
Andreas Berthold	Vertreter Sicherheitsbeauftragte Fachbereich Rückbau und Entsorgung
Jana Wolf	Sicherheitsbeauftragte Fachbereich Strahlenschutz
Thomas Knippa	Sicherheitsbeauftragter Fachbereich Umwelt- und Radionuklidanalytik

## 2.3 Überblick zur Leitung des Vereins

Der VKTA wird grundsätzlich gelenkt von den Mitgliedern, dem Kuratorium und dem Beirat; wobei die Leitung durch den Vorstand erfolgt. Das Kuratorium ist Entscheidungsträger in allen grundsätzlichen Angelegenheiten des Vereins und hat im Jahr 2025 zweimal getagt. Der unabhängige Beirat berät das Kuratorium und den Vorstand und erarbeitet Vorschläge sowie Empfehlungen für die Vereinstätigkeiten. Der Beirat tagte im Jahr 2025 gemäß Satzung zweimal. Im Rahmen dieser Sitzungen wird jeweils ein Vortrag aus den Fachbereichen zu aktuellen Themen bzw. Forschungsprojekten gehalten. Die Mitgliederversammlung, die u. a. für die Vereinssatzung, die Bestimmung eines Kuratoriumsmitgliedes und die Wahl des Sachverständigen für die Prüfung des Jahresabschlusses zuständig ist, hat satzungsgemäß einmal im November 2025 getagt. Einige Gremiensitzungen fanden teilweise als Hybridveranstaltungen statt.

Der Vorstand führt die Geschäfte des Vereins sowohl personell (für die Beschäftigten des Vereins) als auch wirtschaftlich (Erarbeitung von Wirtschaftsplänen und Geschäftsberichten). Über die konkrete Vereinstätigkeit berichtet der Vorstand der Mitgliederversammlung, dem Kuratorium und dem Beirat.

Der Leitungskreis mit dem Vorstand, den Fachbereichsleitern Umwelt- und Radionuklidanalytik (KA), Rückbau und Entsorgung (KR), Strahlenschutz (KS), Kaufmännische Angelegenheiten (KV) und einer Protokollantin hat 11-mal im Jahr 2025 getagt. Hier wurden die Belange des gesamten Vereins aus allen Bereichen besprochen. Als Beauftragte waren als Berichterstatter zu den Themen Sicherung am FSR (außer der Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf (EKR)), IT-Sicherheit, Brandschutz, Datenschutz sowie soziale Belange geladen. Im Nachgang zu den Leitungskreissitzungen wurden 11 Vorstandssitzungen durchgeführt. Neben dem Vorstand, der Fachbereichsleiterin KV und einem weiteren Fachbereichsleiter nimmt jeweils ein Beauftragter als Berichterstatter mit einem Schwerpunktthema zu Beginn der Sitzung teil. Themen im Berichtszeitraum waren wiederum Kernmaterial, Arbeitssicherheit, Sicherung VKTA und EKR, Landessammelstelle des Freistaates Sachsen für radioaktive Abfälle (LSN), Öffentlichkeitsarbeit, Qualitätsmanagement, Inkorporationsmessstelle, Abfälle und Gefahrstoffe, Gefahrgut sowie Notfallschutz. Im Juni 2025 fanden Projektfachgespräche in den einzelnen Fachbereichen mit den Abteilungsleitern zu aktuellen und arbeitsspezifischen Themen statt.

Die Verwendungsnachweisprüfung des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (SMWK) hat keine Beanstandung ergeben, somit konnte das Geschäftsjahr 2023 endgültig im Jahr 2025 abgeschlossen werden.

Das betriebliche Gesundheitsmanagement wurde weitergeführt. Aufgrund der angespannten finanziellen Situation fand im September der vierte Gesundheitstag unter dem Motto „Mitarbeiter für Mitarbeiter“ statt. Auch die bessere Verknüpfung von „Beruf und Familie“ wurde fortgeführt. Eine Re-Auditierung ist erfolgreich durchgeführt worden; die Zertifizierungsurkunde wurde feierlich im Juni überreicht. Das Thema „Inklusion“ wurde mit einem Aktionsplan und aufgelisteten Maßnahmen hinterlegt. Der Arbeitssicherheitsausschuss als übergeordnetes Gremium innerhalb des VKTA tagte und beschäftigte sich mit Themen wie Unfallgeschehen, Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsschutz bzw. betriebliches Gesundheitsmanagement.

Im Berichtszeitraum fanden für alle Mitarbeiter zwei Beschäftigtenversammlungen auf Einladung des Vorstandes sowie 4 Betriebsteilversammlungen statt. Die Berichte des Betriebsrates und des Vorstandes über ihre Tätigkeiten und aktuelle Themen im VKTA wurden im Intranet veröffentlicht. Außerdem gab es neun Beratungen zwischen der Betriebsratsvorsitzenden, der stellvertretenden Betriebsratsvorsitzenden und dem Vorstand sowie eine Beratung mit dem gesamten Betriebsrat.

## 2.4 Aufgaben der Struktureinheiten

### Fachbereich Kaufmännische Angelegenheiten

Der Fachbereich KV beschäftigte zum 31. Dezember 2025 insgesamt 16 Mitarbeiter. Er unterstützt den Vorstand des VKTA in allen kaufmännischen, rechtlichen und bautechnischen Fragen.

Mit den Abteilungen Controlling/Finanzen (KVC) sowie Recht und Verwaltung (KVR) ist der Fachbereich verantwortlich für die Bereiche

- Finanz- und Rechnungswesen einschließlich Anlagenbuchhaltung,
- Projektmanagement und Controlling,
- Rechtsangelegenheiten, Personalmanagement,
- Technischer Einkauf,
- Bauleitung/Betreuung und Instandhaltung von Gebäuden und Räumen sowie
- Allgemeine Verwaltung.

Im Fachbereich werden die Wirtschaftspläne und Jahresabschlüsse für den VKTA und die LSN erarbeitet und mit den jeweiligen Zuwendungsgebern abgestimmt.

Als 100%iger Zuwendungsempfänger des Freistaates Sachsen in der Grundfinanzierung liegt der Schwerpunkt der Aufgaben auf der ordnungsgemäßen Verwendung der zugewendeten Mittel aus dem Haushalt des Freistaates Sachsen für Betrieb und Investitionen. Darüber hinaus ist für den rechtmäßigen Einsatz der zur Verfügung stehenden weiteren finanziellen Zuschüsse auf Bundes- und Landesebene für Forschungsprojekte, für die LSN und der über Verträge mit Dritten eingeworbenen Mittel zu sorgen.

Gemäß Beschluss des Kabinetts des Freistaates Sachsen vom 14. Juli 1992 ist der VKTA Betreiber der LSN. Weitere Verwaltungsvereinbarungen dazu bestehen zwischen dem Freistaat Sachsen mit dem Freistaat Thüringen (seit 1994) und dem Land Sachsen-Anhalt (seit 2003).

#### Fachbereich Rückbau und Entsorgung

Der Fachbereich Rückbau und Entsorgung (KR) hat mit seinen 32 Mitarbeitern, davon einem Auszubildenden und 2 Studenten, vor allem folgende Aufgaben zu erfüllen.

Die Behandlung und die Entsorgung der im Laufe der Rückbauarbeiten angefallenen radioaktiven Abfälle ist eine Schwerpunktaufgabe des Fachbereichs. Dieser Schwerpunkt gliedert sich in drei Arbeitsbereiche:

- Behandlung und Entsorgung von Reststoffen aus Rückbau, Anlagenbetrieb und Projekten am FSR sowie externen Projekten bis hin zur Freimessung und Freigabe gemäß §§ 31 ff. der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) [STR18], (außer §§ 37, 38)
- Behandlung und Entsorgung von Kernmaterial unter Beachtung gesetzlicher Bestimmungen
- Behandlung der radioaktiven Abfälle aus dem Rückbau und dem Betrieb von VKTA-Anlagen sowie -Einrichtungen und Entsorgung in ein Bundesendlager.

Die technischen Anlagen der Einrichtung zur Behandlung schwachradioaktiver Abfälle Rossendorf (ESR) mit der Ionenaustauschanlage zur Reinigung von kontaminierten Wässern sowie die verschiedenen Messeinrichtungen (u. a. Freimessanlagen (FMA), Fassmessplätze, In-situ-Gammaspektrometer) sind zur Erfüllung der Aufgaben bei KR erforderlich. Das Zwischenlager Rossendorf (ZLR), die EKR und das Freimesszentrum (FMZ) werden ebenfalls durch den Fachbereich KR betrieben. Dabei sind eine Vielzahl von Maßnahmen zur Qualitätssicherung (QS) und Wiederkehrende Prüfungen (WKP) routinemäßig durchzuführen bzw. zu begleiten, da in den Strahlenschutzbereichen je nach Aktivitätsinventar hohe Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind.

Dem Fachbereich ist die LSN zugeordnet, die aufgrund von Verwaltungsvereinbarungen außerdem für Sachsen-Anhalt und Thüringen zuständig ist. Zu den Aufgaben gehören die Unterstützung bei der Annahme der radioaktiven Abfälle, die Gewährleistung einer sachgerechten Lagerung dieser Abfälle sowie die Sicherstellung der Abfallentsorgung über Recycling und Endlagerung.

Der Fachbereich bearbeitet für den VKTA die Aufgaben zum Qualitäts- und Dokumentationswesen. Dazu zählen u. a. die Pflege des Dokumentenmanagementsystems, die Durchführung interner Audits, das Betreiben des Zentralarchivs sowie die Erarbeitung und Aktualisierung von Dokumentenvorlagen. Des Weiteren liegen die Aufgaben der Arbeitssicherheit, des Beauftragten für Gefahrgut, des

Sicherungsbeauftragten EKR sowie die Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit für den gesamten VKTA im Fachbereich KR.

### Fachbereich Strahlenschutz

Im Fachbereich KS waren zum Ende des Berichtszeitraumes insgesamt 26 Mitarbeiter (davon einer dem HZDR zugeordnet) in vier Abteilungen (siehe VKTA-Organigramm in Abbildung 2-1), sowie zwei Studenten und ein Auszubildender tätig. Der Fachbereichsleitung angegliedert sind zudem zwei Stabsstellen und die Stabsgruppe Kommunikation und Datenverarbeitung.

Der Schwerpunkt der Arbeitsaufgaben des Fachbereiches liegt auf der Gewährleistung des Strahlenschutzes im VKTA und standortübergreifend am FSR. Grundlage dafür sind die Zusammenarbeitsvereinbarung Nr. 1 (ZAV 1) zwischen dem VKTA und dem HZDR zur Gewährleistung des Strahlenschutzes [ZAV1] und die darauf basierende VKTA-Regelung S 001 „Aufgabenzuweisung und Zuständigkeitsabgrenzung im Strahlenschutz (Strahlenschutzanweisung Zuständigkeiten)“ [S001].

Gemäß der ZAV 1 wurde der Fachbereichsleiter KS von den Strahlenschutzverantwortlichen des VKTA und der ROTOP Radiopharmacy GmbH (RRP) in Personalunion zum Strahlenschutzbevollmächtigten (SSBV) bestellt. Mitarbeiter des Fachbereiches nehmen darüber hinaus die Aufgaben des Notfallschutzbeauftragten des FSR und eines Vertreters wahr. Der Fachbereich koordinierte im Berichtszeitraum die praktische Ausbildung von zwei Studenten der Bachelor-Studienrichtung „Strahlentechnik“ an der Dualen Hochschule Sachsen | Staatliche Studienakademie Riesa (DHSN Riesa), sowie eines Auszubildenden als Fachinformatiker Systemintegration.

Zentrales Aufgabenfeld der Stabsstelle Atom- und strahlenschutzrechtliche Genehmigungsverfahren (KS-A) war die genehmigungsrechtliche Begleitung von Verfahren gemäß Atom- und Strahlenschutzrecht. Die Stabsstelle stellt den Strahlenschutzbeauftragten (SSB) für Beschäftigte im VKTA und HZDR (außer Außenstelle Leipzig) für fremde Anlagen und Einrichtungen.

Das Aufgabengebiet der Stabsstelle Sicherung wird vom Sicherheitsbeauftragten des VKTA bearbeitet. Dieser fungiert auch für die relevanten VKTA-Genehmigungen als Vertreter des Sicherheitsbeauftragten des FSR. Zusätzlich nimmt er die Funktion eines stellvertretenden Notfallschutzbeauftragten der FSR wahr.

Zentrale Regelungen für den Strahlenschutz am FSR sind weiterhin in Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Demgegenüber wurden die neuen Sicherheitsanforderungen in den VKTA-Genehmigungen weiterhin umgesetzt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Hier wurden Unterlagen erstellt, geprüft sowie Änderungen an den Sicherheitsberichten gemäß DIN 25422 [DIN\_25422\_2024], der SEWD-RL SisoraSt [SEWD22], einem IT-Sicherheitskonzept gemäß den Anforderung für SK III [SE20-1] sowie einem IT-Sicherheitskonzept gemäß [SEWD22] erarbeitet.

Die Abteilung Betrieblicher Strahlen- und Umweltschutz (KSB) ist verantwortlich für die Umsetzung der Freigabevorgaben von radioaktiven Stoffen/Gegenständen aus Strahlenschutzbereichen, die Bestandsführung radioaktiver Stoffe, die Kernmaterialverwaltung am FSR sowie die Bewertung der konventionellen Schadstoffe. Die Abteilung stellt zudem den SSB für Freigabe, die Abfall- und Gefahrstoffbeauftragte sowie den Kernmaterialbeauftragten. Zwei Mitarbeiter sind als Strahlenschutzingenieure (SSI) des VKTA fachbereichsübergreifend tätig.

Das Kerngebiet der Abteilung Personendosimetrie / Inkorporationsmessstelle (KSI) ist die personendosimetrische Überwachung der Mitarbeiter des VKTA und des HZDR sowie der am FSR beschäftigten Fremdfirmen. Der Abteilung angegliedert ist die Inkorporationsmessstelle des Freistaates Sachsen, akkreditiert von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkks) unter D-PL-14498-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 [DIN17025\_2018].

Die Abteilung Strahlenphysikalische Messtechnik und Entwicklung (KSM) ist verantwortlich für den qualitätsgesicherten Betrieb der Strahlenschutzmesstechnik sowie für methodische Neu- und Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der Strahlenmesstechnik.

Die Abteilung Anlagen- und Umweltüberwachung (KSS) übernimmt die Überwachung und Bilanzierung der Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Fortluft und Abwasser sowie die

Immissionsüberwachung in der Umgebung des FSR. Ergänzend führt KSS die Ermittlung der prospektiven Exposition für Einzelpersonen der Bevölkerung durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft im bestimmungsgemäßen Betrieb und im Störfall durch. Die Abteilung stellt darüber hinaus den SSB „Strahlenschutzüberwachung“ sowie den Notfallschutzbeauftragten.

Die Stabsgruppe Kommunikation und Datenverarbeitung (KS-DV) ist dem Fachbereich KS organisatorisch angegliedert. Die Mitarbeiter schaffen mit ihrer Arbeit die Voraussetzungen für einen sicheren, effektiven und zuverlässigen Betrieb der IT-Infrastruktur im VKTA.

#### Fachbereich Umwelt- und Radionuklidanalytik

Der Fachbereich KA befasste sich im Berichtszeitraum mit der analytischen Begleitung von Projekten am FSR, mit analytischen Dienstleistungen für externe Auftraggeber und mit der Bearbeitung von Forschungsprojekten.

Das Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik des VKTA (LAURA) ist integraler Bestandteil des Fachbereiches und durch die DAkkS unter D-PL-14498-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 [DIN17025\_2018] akkreditiert.

Zum 31. Dezember 2025 waren 25 Mitarbeiter beschäftigt.

## 2.5 Tätigkeit in Gremien

Dietrich, Norman	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. – Kommission „Radioaktive Substanzen und Wasser“</li><li>• Mitglied im Arbeitskreis „Natürliche Radioaktivität“ des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li></ul>
Ebert, Stephan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied des Arbeitskreises Dosimetrie externer Strahlung des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li><li>• Mitglied der European Radiation Dosimetry Group</li><li>• Mitglied im DIN-Ausschuss „Radionuklidlaboratorien“</li></ul>
Hild, Dr. Daniel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied im Arbeitskreis „Umweltradioaktivität“ des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li></ul>
Jahn, Dr. Axel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assoziiertes Mitglied des Arbeitskreises Dosimetrie des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li><li>• Mitglied in der Arbeitsgruppe zur Überarbeitung der DIN ISO 19017 im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)</li><li>• Mitglied im DKE/GK 851 „Aktivitätsmessgeräte für den Strahlenschutz“</li></ul>
Kaden, Michael	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied des Arbeitskreises „Umweltüberwachung“ des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V. (stellvertretender Vorsitzender)</li></ul>
Kaden, Dr. Thomas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitarbeit in der AG Strahlung des Jahres des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li></ul>
Löhnert, Daniela	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied des Arbeitskreises Inkorporationsüberwachung des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li></ul>
Sadrollahi, Dr. Alemeh	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied des Arbeitskreises Dosimetrie externer Strahlung des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li></ul>
Schlösser, Dr. Dietmar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mitglied im Programmrat des BMUKN zum IAEA Joint Programm</li><li>• Mitglied des Arbeitskreises „Ausbildung“ des Fachverbandes für Strahlenschutz e. V.</li><li>• Mitglied im Erweiterten Senat der Dualen Hochschule Sachsen</li></ul>

## 2.6 Vorkommnisse

Im Berichtszeitraum gab es im VKTA kein meldepflichtiges Vorkommnis gemäß VKTA-Regelung S 002 „Meldung von Vorkommnissen (Strahlenschutzanweisung Vorkommnisse)“ [S002].

### 3 JAHRESBERICHT AUS SICHT DER FACHBEREICHE

#### 3.1 Fachbereich Kaufmännische Angelegenheiten

##### 3.1.1 Kaufmännische Angelegenheiten und Investitionen

Der VKTA wird mit allen seinen Finanzierungsarten in einem Gesamt-Wirtschaftsplan dargestellt, aus dem anschließend die Grundfinanzierung überleitet wird.

Dem VKTA wurde 2025 durch das SMWK im Rahmen der institutionellen Förderung folgende Zuwendung für die Grundfinanzierung auf Grundlage des eingereichten Wirtschaftsplanes zur Verfügung gestellt:

**Zuwendung Grundfinanzierung für Betrieb und Investitionen 11.879.900,00 EUR  
(nach Teilwiderruf)**

davon:

- Zuwendungen für Betrieb 11.152.300,00 EUR
- Zuwendungen für Investitionen 727.600,00 EUR

Bis 13. Juli 2025 bestand eine vorläufige Haushalts- und Wirtschaftsführung, in der mit Bescheid vom 13. Januar 2025 Mittel in Höhe von 8.034.000,00 EUR, davon 1.118.400,00 EUR für Investitionen, und ab mit Bescheid vom 08. Mai 2025 Mittel in Höhe von 6.258.250,00 EUR, davon 636.600,00 EUR für Investitionen, zur Verfügung standen. Im Zeitraum der vorläufigen Haushalts- und Wirtschaftsführung durfte die Zuwendung nur für sachlich notwendige und unaufschiebbare Ausgaben zur Aufrechterhaltung des Dienst- und Geschäftsbetriebs, maximal jedoch im bisherigen Umfang von 2024, und zur Ausfinanzierung der in 2024 in Anspruch genommenen Verpflichtungsermächtigungen verwendet werden.

Die vorläufige Haushalts- und Wirtschaftsführung wurde mit Bescheid vom 14. Juli 2025 aufgehoben.

In der Tabelle 3-1 sind die Zuwendungen aus dem Wirtschaftsplan 2025 für Betrieb und Investitionen dargestellt.

Tabelle 3-1: Zuwendungen aus dem Wirtschaftsplan 2025 für Betrieb und Investitionen

	<b>Soil (EUR)</b>	<b>Ist (EUR) <sup>1</sup></b>
Personalausgaben	5.571.470,00	5.295.634,78
Sachausgaben	6.863.596,00	6.680.476,30
abz. eigene Einnahmen	-1.282.778,00	-1.362.518,51
Betriebsmittel gesamt	11.152.288,00	10.613.592,57
Investitionen	727.612,00	979.924,78
<b>Gesamtzuwendung Betrieb und Investitionen</b>	<b>11.879.900,00</b>	<b>11.593.517,35</b>

Per 31. Dezember 2025 hatten insgesamt 106 Mitarbeiter einen Arbeitsvertrag mit dem VKTA. Davon waren 72 Mitarbeiter im grundfinanzierten Bereich und 23 Mitarbeiter im Drittmittelbereich aktiv beschäftigt. Die LSN wird mit drei Mitarbeitern betrieben. Acht Mitarbeiter sind zum 31. Dezember 2025 über einen Ausbildungsvertrag (Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik, Studienrichtungen Strahlentechnik bzw. Umwelttechnik (B. Sc. und M. Sc) bzw. IHK-Ausbildung Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Kaufmann/-frau für Büromanagement und Fachinformatiker Systemintegration gebunden.

1 Ergebnisse der Prüfung des Jahresabschlusses 2025

Die Satzung des VKTA gestattet es auch, Forschungsprojekte/Förderprojekte sowie Aufträge Dritter im Rahmen eines wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes zu bearbeiten.

Der VKTA wird im grundfinanzierten Bereich über die Zuwendung des Freistaates Sachsen finanziert. Am Gesamtvolumen der Finanzierungen beträgt dieser Anteil im Durchschnitt etwa 75 %, während rund 25 % der Mittel von Dritten über den wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb eingespielt werden.

Der wirtschaftliche Geschäftsbetrieb des VKTA konnte im Jahr 2025 einen Umsatz in Höhe von 3.013.361,26 EUR<sup>2</sup> verbuchen. Die bearbeiteten Leistungen werden nachfolgend näher beschrieben. Für die Mitarbeit an Forschungsprojekten hat der VKTA im Jahr 2025 zudem Zuwendungen in Höhe von 182.009,58 EUR erhalten.

Die Bewirtschaftungsgrundsätze erlauben dem VKTA darüber hinaus, bei der Vorbereitung und Durchführung seiner satzungsgemäßen Aufgaben durch Eigenbeauftragung auf sein eigenes drittmittelfinanziertes Personal zurückzugreifen und diese unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit ausführen zu lassen.

Die Leistungen der Strahlenschutzumgebungsüberwachung, der FSR-Eigenkontrolle, der Betriebsführung der Laborabwasserreinigungsanlage (LARA) und der Ausscheidungsanalytik sind Daueraufgaben für den FSR, die auch in Zukunft erbracht werden müssen.

### 3.1.2 Rechtsangelegenheiten

Die Abteilung Recht und Verwaltung (KVR) des Fachbereiches hatte sich auch 2025 mit allen Rechtsangelegenheiten des Vereins mit Ausnahme des Atom- und des Strahlenschutzrechts zu befassen. Insbesondere wurden die Vergabe von Lieferungen und Leistungen begleitet und es wurden sämtliche Personalangelegenheiten des VKTA bearbeitet.

### 3.1.3 Bauleitung

Die Bauleitung des VKTA ist zuständig für die Instandhaltung von Gebäuden und Räumen in enger Zusammenarbeit mit dem HZDR. 2025 wurden insbesondere die Lufttechnische Anlage, die Gebäudeleittechnik und die Sicherheitsbeleuchtung im Niederniveaumesslabor Felsenkeller ertüchtigt. Letzteres wird im nachfolgenden Abschnitt näher ausgeführt.

#### Neubau der lufttechnischen Anlage im Low-Level-Messlabor Felsenkeller

Eine für den Arbeitsschutz notwendige Baumaßnahme war der Neubau der Lüftungsanlage für das Untertagelabor Felsenkeller (siehe Abbildung 3-1).



Abbildung 3-1: Neu errichtete Lüftungsanlage im Felsenkeller

Die Baumaßnahme wurde durch Novellierungen im Arbeitsschutz und Modernisierung der Alt-Infrastruktur begründet.

Die Baumaßnahmen begannen im April 2025 und der erste Bauabschnitt beinhaltete den Aufbau der neuen modernen Lüftungsanlage parallel zum im Betrieb befindlichen Altanlage. Der geeignete Ort für die Aufstellung der Neuanlage war der Freiraum im Stollen vor dem untertägigen Messlabor. Dafür wurde eigens ein robustes Beton-Fundament gegossen (siehe Abbildung 3-2), auf welchem die gesamte Anlage nebst Kältemaschine ihren Platz für die Installation finden sollten.



Abbildung 3-2: Errichtung eines neuen Betonfundamentes im Felsenkeller

Der Umschluss, sprich die Außerbetriebnahme der Altanlage und Anbindung der Neuanlage, wurden in einer Phase des Labor-Shutdowns innerhalb weniger Wochen realisiert. Mit der Anbindung wurden zudem weitere Modernisierungsmaßnahmen wie Erneuerung von Verkabelung von Sensoren und Steuerelementen umgesetzt. Hierfür sind über 180 Datenleitungen neu verlegt worden. Nach einem mehrwöchigen Testbetrieb ist die lufttechnische Anlage nun in dauerhaften Betrieb der Low-Level-Messlabore des Felsenkellers.

Im Zuge der Modernisierung und Optimierung der Luftwechselverhältnisse in den Low-Level-Messkammern des Felsenkellers wird langfristig und kontinuierlich die Luftkonzentration des Radon-gehaltes gesenkt. Damit reduziert sich dauerhaft der messtechnisch erfassbare Beitrag der Untergrundstrahlung des Radons, was zur weiteren Optimierung der bereits niedrigen Nachweisgrenzen in der Methodik der Low-Level- bzw. Ultra-Low-Level-Untersuchungen führt.

Im Zuge des Neubaus der Lüftungsanlage sind weitere bauliche Maßnahmen notwendig geworden, die den Umfang des Unterfangens sehr erweiterten. Hierzu zählen eine komplette neue Stromversorgung des gesamten Stollens mit neuer Hauptverteilung, eine Erneuerung der Elektrounterverteilung einschließlich teilweiser Neuverkabelung im Laborgebäude, Notlichtinstallation im Laborgebäude sowie des Fluchtwegs und einhergehend die nötige Notlicht-Spannungsversorgung mit eigenen Räumlichkeiten für die Akkumulatoren, die komplette Beleuchtung des Fluchtwegstollens, eine neue Tür für den Eingang zum Stollen, eine neue brandschutzkonforme Decke in einem Raum und neue unterbrechungsfreie Spannungsversorgungen für die Messtechnik. Des Weiteren sind die bestehende Brandmeldeanlage und die Gaswarnanlage in die Lüftungssteuerung integriert worden.

## 3.2 Fachbereich Rückbau und Entsorgung

### 3.2.1 Reststoffbehandlungsanlage

In der Reststoffbehandlungsanlage des VKTA, der ESR, erfolgt unter Leitung der Abteilung Reststoffbehandlung/Kernmaterialentsorgung (KRB) die Behandlung und Konditionierung von schwachradioaktiven Reststoffen und Abfällen.

2025 wurden in der ESR schwerpunktmäßig folgende Arbeitsaufgaben realisiert:

- Behandlung (Entnahme von Komponenten und Reststoffen aus 20-ft-Frachtcontainern, Dekontamination, Zerlegung, Sortierung, Konditionierung, Beprobungen) von festen schwachradioaktiven Reststoffen und radioaktiven Abfällen aus standortinternen Rückbaumaßnahmen des VKTA (u. a. Produktkontrolle und Nachqualifizierung von Bauschuttfässern im Zuge von Konditionierungskampagnen, Zerlegung und Behandlung von diversen Stahl-, Edelstahl-, Blei- und Beton-Komponenten aus dem Rückbau des Laborgebäudes der AMOR-Anlagen der ehemaligen Isotopenproduktion am FSR (siehe Abbildung 3-3 sowie von weiteren in Großcontainern puffergelagerten Reststoffen)
- Behandlung von Elektroaltgeräten des VKTA und von Dritten (siehe Abbildung 3-4; kontaminiert oder mit radioaktiven Bauteilen wie z. B. Quellen) der Sammelgruppen SG 5 (Kleingeräte, keine Abmessung > 50 cm) und SG 4 (Großgeräte).



Abbildung 3-3: Entnahme von Gussringteilen und weiteren Großkomponenten des RFR aus einem 20-ft-Großcontainer vom Betriebshof der ESR, radiologische Bewertung, Zerlegung, Dekontamination und Vorbereitung zur Freigabe



Abbildung 3-4: Entsorgung von defekter bzw. nicht mehr benötigter ESR-Gerätetechnik (Behandlung teilweise nach ElektroG)

- Routine-Produktkontrollen (mit Messungen an Fass- und Filtermessplatz) an übernommenen Reststoff- und Abfallgebinden sowie an in der ESR konditionierten Abfallgebinden
- Behandlung von flüssigen schwachradioaktiven Abfällen und radioaktiven Abwässern des VKTA und von Dritten in der Behälter- und Ionenaustauscheranlage
- Behandlung (Zerlegung, Dekontamination, Sortierung, Konditionierung und Freigabe-Vorbereitung) von festen schwachradioaktiven Reststoffen für Dritte (insbesondere für das HZDR, die LSN, die GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH Darmstadt (siehe Abbildung 3-5 und Abbildung 3-6))



Abbildung 3-5: Vorbereitung der Behandlung von Komponenten von Reststoffen nach Entnahme aus 20-ft-Frachtcontainer



Abbildung 3-6: Behandlung von Reststoffen nach Demontage der Komponenten

Die Bilanzdaten dieser Arbeitsaufgaben für 2025 sind in der Tabelle 3-2 aufgeführt.

Tabelle 3-2: Bilanzdaten zu den ESR-Arbeitsaufgaben für 2025

Arbeitsaufgabe	für VKTA <sup>3</sup>	für Dritte <sup>3</sup>
Dekontamination, Zerlegung, Sortierung (für ca. 90 % der hinsichtlich Freigabe behandelten Materialien erfolgte eine Freigabe nach §§ 31-42 StrlSchV) [STR18]	ca. 23,0 t	ca. 16,0 t
Fasstrochnung von 200-l-Fässern	4 Fässer	2 Fässer <sup>4</sup>
Behandlung flüssiger schwachradioaktiver Abfälle und radioaktiver Abwässer in der Behälter- und Ionenaustauschanlage <sup>5</sup>	24,0 m <sup>3</sup>	0,1 m <sup>3</sup>
Produktkontrolle am Fassmessplatz	48 Messungen <sup>6</sup>	19 Messungen
Behandlung von Elektroaltgeräten (kontaminiert bzw. mit radioaktiven Bauteilen) in der ESR als zertifizierte „Erstbehandlungsanlage (SW) nach § 21 (3) ElektroG“	741,0 kg	270,0 kg

Über 90 % der in der ESR behandelten festen radioaktiven Reststoffe, mit dem Behandlungsziel Freigabe, konnten nach den §§ 31 bis 42 StrlSchV [STR18] als Stoffe mit geringfügiger Aktivität uneingeschränkt freigegeben in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt bzw. unter Festlegung spezieller Verwendungs- und Verwertungsarten spezifisch freigegeben und damit schadlos verwertet werden. Wie auch schon in den vorangegangenen Berichtszeiträumen wurden neben den bereits genannten schwerpunktmäßig zu realisierenden Arbeitsaufgaben weitere zusätzliche Aufgaben bearbeitet, welche im ursächlichen Zusammenhang mit Dekontaminations-, Rückbau- und Entsorgungsarbeiten am FSR standen. Erstmals sind Behandlungen von Elektroaltgeräten gemäß ElektroG [ELG15] aufgeführt. Die ESR ist seit 2022 als Erstbehandlungsanlage nach § 21 (3) ElektroG [ELG15] zertifiziert. Im Jahr 2025 überstieg die Masse der behandelten Elektroaltgeräte erstmals 1.000 kg.

<sup>3</sup> Erfasst wurden alle Arbeiten, deren vollständiger Abschluss (inkl. Entsorgung und Aktivitätsrückführungen) im Jahr 2025 erfolgte.

<sup>4</sup> inkl. Fässer aus der LARA

<sup>5</sup> Erfasst wurden alle Volumina von Behälterentleerungen, die im Jahr 2025 erfolgten.

<sup>6</sup> inkl. Mehrfachmessungen (ohne Messungen zur Qualitätssicherung)

### 3.2.2 Zwischenlager Rossendorf

Das ZLR dient zur Lagerung fester radioaktiver Abfälle bis zu deren Transport in ein Endlager des Bundes. Nach dem aktuellen Stapelplan können maximal

- 136 Stück Konrad-Container (KC) Typ III, IV und V,
- 27 Stück 20-Fuß-Frachtcontainer und
- 544 Stück Abschirmbehälter

gelagert werden. Die behördlich genehmigte Gesamtaktivität beträgt  $5,6E+14$  Bq. Das Vielfache der Freigrenze ist nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 2 StrlSchV [STR18] auf  $3,53E+10$  begrenzt.

Die Auslastung des ZLR mit Abschluss des Betriebsjahres 2025 stellt sich wie folgt dar:

- Auslastung der 136 Stück KC Typ III, IV und V beträgt ca. 72 %
- Auslastung der 27 Stück 20-Fuß-Frachtcontainer beträgt ca. 89 %
- Auslastung der 544 Stück Abschirmbehälter beträgt ca. 88 %

Die Ausschöpfung der behördlich genehmigten Gesamtaktivität liegt bei ca. 14 %. Das Vielfache der Freigrenze wird zu ca. 7 % ausgeschöpft.

Für den Betriebshof ZLR beträgt die behördlich genehmigte Gesamtaktivität  $1,0E+11$  Bq. Das Vielfache der Freigrenze nach StrlSchV [STR18] ist auf  $1,0E+07$  begrenzt. Zum 31. Dezember 2025 befanden sich keine radioaktiven Abfälle auf dem Betriebshof des ZLR.

Im Berichtsjahr wurden die gelagerten Abfallbehälter der jährlichen visuellen Kontrolle unterzogen. Dabei handelt es sich um eine visuelle Prüfung der im Stapelverbund einsehbaren Abfallgebäude bzw. der beim Öffnen der Lagercontainer einsehbaren Abfallfässer, Paletten oder Großkomponenten. Im Ergebnis der durchgeführten Prüfungen konnte festgestellt werden, dass die geprüften Behälter keinen Mangel aufwiesen. Eine Teilnahme des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) an den visuellen Prüfungen fand im Berichtsjahr nicht statt. Aus den durchgeführten Prüfungen ergaben sich keine Beanstandungen.

Der VKTA ist als Betreiber des ZLR dazu verpflichtet, gemäß der Empfehlung der Entsorgungskommission (ESK) „ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung“ in der revidierten Fassung vom 9. Dezember 2021 [ESK21] regelmäßig alle zehn Jahre eine Periodische Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) für seine Einrichtung durchzuführen. Der erstmalig angefertigte Bericht zur PSÜ [PSÜ23] wurde im Jahr 2024 bei der Aufsichtsbehörde eingereicht.

Die nächste PSÜ für das ZLR (Berichtszeitraum 2022 bis 2031) ist im Jahr 2032 zu erstellen.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie für den Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter beim Umgang mit und bei der Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen (SEWD-RL) – zuletzt in der Revision 2.0 zum 01. Januar 2023 [SEWD22] – wurde dem Handlungsbedarf bei der Sicherung radioaktiver Stoffe mit einem Sicherungsregime für den Umgang mit und bei der Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen Rechnung getragen.

Im separaten Teil I des Sicherheitsberichtes wurden Sicherungsmaßnahmen für den Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) des sicherungsrelevanten Betriebsgeländes des FSR beschrieben, das an die permanenten Sicherungsbereiche angrenzt. Die dort dargestellten Maßnahmen waren Grundlage für weiterführende, objektbezogene Bewertungen für das ZLR. Im Teil II des Sicherheitsberichtes wurden die Sicherungsanforderungen für den ortsfesten Umgang mit radioaktiven Stoffen im permanenten Sicherungsbereich des ZLR betrachtet. Die Berichtsteile I und II ergänzen sich und bilden das Gesamtkonzept für die Sicherung des ZLR.

Zum Erreichen der definierten Schutzziele wurde der Maßnahmenkatalog nach der SEWD-Systematik [SEWD22] sowie die Vorgaben der damit verbundenen DIN 25422:2021-05 [DIN 25422\_2021] bzw. DIN 25422:2024-12 [DIN 25422\_2024] für die Bewertung des betrachteten Objektes einschließlich aller Teil-

objekte in Bezug auf alle erforderlichen Maßnahmen herangezogen. Für das ZLR erfolgte die Erarbeitung eines entsprechenden Maßnahmenkataloges, dessen Umsetzung die Gewährleistung der geforderten Sicherungsstufen sicherstellen soll. Bereits im Jahr 2024 wurde der Sicherheitsbericht Teil II – ZLR an die zuständige Behörde übergeben.

Der Sicherheitsbericht für das ZLR wird grundsätzlich umgesetzt und weiter fortgeschrieben. Die Umsetzung des Maßnahmenkataloges ist voraussichtlich bis mindestens 31. Dezember 2028 ausgesetzt.

### 3.2.3 Betrieb Pufferlager

Auf dem Pufferlager erfolgt die Lagerung von freizugebenden und freigegebenen Reststoffen. Diese fallen zu einem Großteil bei dem Betrieb der Strahlenschutzbereiche am FSR an. Weiterhin erfolgt auf dem Pufferlager die Durchführung des Forschungsprojektes ReNATE (siehe hierzu auch Abschnitt 6.5). Im Berichtszeitraum wurde beim LfULG am 18. Dezember 2025 zur Erfüllung der Nebenbestimmung des 5. Änderungsbescheides vom 16. Dezember 2024, zum Umgang mit radioaktiven Stoffen im Pufferlager, die Anzeige für das Forschungsprojekt ReNATE eingereicht.

Im Pufferlager wurden des Weiteren durch diverse Arbeiten anfallende Reststoffe sowie gelagerte Reststoffe aus vorhergehenden Jahren freigegeben und entsorgt.

Die Reststoffe mit einem Gesamtgewicht von ca. 10,4 Mg setzten sich wie in Tabelle 3–3 dargestellt zusammen.

Tabelle 3–3: Aufstellung der entsorgten Stoffe 2025

Material	Stückzahl	Masse [AMG24]
Metalle	9	2,04
Kunststoff	2	0,08
Betriebsabfall	3	0,05
Grünschnitt	3	0,52
Großcontainer	2	7,7

Im Jahr 2025 wurden außerdem Arbeiten für diverse Fremdprojekte durchgeführt. Dazu zählen vor allem die Freigabe von Gebinden der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) Schachanlage Asse II sowie der Transport und die Vorbereitung der Freigabemessung von Gebinden Dritter. Für Dritte wurden außerdem mehrere Leergebinde freigegeben.

Im Berichtsjahr 2025 wurden im Pufferlager fünf 200-l-Fässer mit einer Gesamtaktivität von  $4,01E+05$  Bq (zum Stichtag 31. Dezember 2025) für deren späteren Weiterbehandlung in der ESR gelagert.

### 3.2.4 Entsorgung von radioaktiven Abwässern des Standortes

Die LARA, die seit November 2000 Laborabwässer des Standortes aufnimmt und in der gemäß der wasserrechtlichen Genehmigung des Regierungspräsidiums Dresden [RP99] diese bearbeitet werden, wird im Auftrag des HZDR vom Fachbereich KR betrieben.

Im Berichtsjahr wurden  $1.333 \text{ m}^3$  Laborabwasser aufbereitet.

### 3.2.5 Konditionierung der radioaktiven Abfälle

#### Hochdruckverpressung von radioaktiven Abfällen

Die laufenden Hochdruckverpressungskampagnen aus 2003, 2004, und 2005 wurden weiter fortgeführt. Im laufenden Berichtsjahr wurden die Dokumentationen der verpackten Abfälle erstellt und zur gutachterlichen Bewertung beim Sachverständigen im Endlagerverfahren eingereicht.

Mit einer Freigabe der Endlagerdokumentation durch den Sachverständigen und der damit verbundenen Endlagerfähigkeit der konditionierten Abfälle wird nunmehr im Jahr 2026 gerechnet.

Bei einer weiteren Hochdruckverpressungskampagne aus 2007 wurde im Berichtsjahr die Konditionierung der Abfälle fortgesetzt. Der Abschluss der Verarbeitung der Abfälle durch den Dienstleister wurde durch erforderliche Änderungen im Ablaufplan unterbrochen und wird im Folgejahr fortgesetzt. Der Abschluss dieser Kampagne ist nicht vor Ende 2026 zu erwarten.

Die bereits im Jahr 2014 begonnene Verpressungskampagne von 140 Stück Abfallfässer wurde in 2025 weiter fortgesetzt. Die Freigabe der bereits im Vorjahr eingereichten Endlagerdokumentation der konditionierten Abfälle durch den Sachverständigen sowie mit der Bestätigung der Endlagerfähigkeit der Abfälle wird nunmehr im Jahr 2026 gerechnet.

#### Verbrennung von radioaktiven Abfällen

Im Berichtsjahr wurde gemeinsam mit der LSN die beauftragten Verbrennungsleistungen weiter vorangetrieben. Es wurden 2025 Abfälle, verpackt in zwei Stück 20-ft-Frachtcontainer zur Konditionierung, an den Dienstleister übergeben. Die thermische Behandlung konnte ebenfalls im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

Eine endlagergerechte Konditionierung der Abfälle wird erst nach Abschluss eines Folgevertrages mit dem Dienstleister fortgesetzt.

### 3.2.6 Kernmaterialmanagement in der EKR

Die zwischenzeitliche Sicherstellung, Verwertung und Entsorgung des am FSR vorhandenen Kernmaterials erfolgte in der EKR unter der Leitung der Abteilung KRB.

Im Berichtszeitraum wurde der sichere Betrieb der EKR gewährleistet. Meldepflichtige Ereignisse gemäß Meldeverfahren für sicherungsrelevante Vorkommnisse in kerntechnischen Einrichtungen und beim Transport von Kernbrennstoffen traten nicht auf.

Auf der Grundlage der Konzeption zur Kernmaterialentsorgung [VKT14] wurden die Arbeiten zur Entsorgung der Kernmaterialbestände des VKTA fortgeführt und die Datenbasis gemäß den standardisierten Vorgaben der „Checkliste zur umfassenden Kernmaterialinventur“ [HAU17] erweitert.

Im Rahmen einer Verbrennungskampagne wurden auch flüssige, organische Abfälle abgegeben, die aus der Kernmaterialanalytik stammten.

Im Berichtsjahr wurden die in der EKR verwahrten Thoriumbehälter einer Zustandskontrolle unterzogen (visuelle Prüfung der im Stapelverbundeinsehbaren Thoriumbehälter).

### 3.3 Fachbereich Strahlenschutz

Detailliertere Angaben zum Strahlenschutz sind dem Jahresbericht Strahlenschutz 2025 [JBS25] zu entnehmen.

### 3.3.1 Atom- und strahlenschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Routinemäßig lag der Schwerpunkt auf der Begleitung der erteilten Genehmigungen und Bescheide bezüglich der Terminüberwachung sowie der Wahrnehmung der Kontakte mit den zuständigen Behörden, dem Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), dem LfULG, der Landesdirektion Sachsen sowie dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS). Insbesondere waren Abstimmungen zu Änderungsanträgen, die Kontrolle der Erfüllung von Nebenbestimmungen, Auflagen und Festlegungen, die Organisation und Auswertung der Aufsichten bzw. der Fachgespräche mit den Behörden sowie die Dokumentation aller Genehmigungsunterlagen erforderlich. Zum 1. Januar 2025 traten die letzten Änderungen der sächsischen Atom- und Strahlenschutzausführungsverordnung [ASAV019] in Kraft, sodass das LfULG nun für weitere 11 strahlenschutzrechtliche Genehmigungen zuständig ist. Für fünf Genehmigungen und Bescheide ist das SMUL weiterhin die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

Die Tabelle 3-4 listet die Genehmigungen und Bescheide des VKTA per 31. Dezember 2025 auf.

Tabelle 3-4: Atom- und strahlenschutzrechtliche Genehmigungen und Bescheide

Anzahl	Gegenstand
1	Genehmigung nach § 9 AtG [AtG18] zur sonstigen Verwendung von Kernbrennstoffen außerhalb genehmigungspflichtiger Anlagen und zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen mit insgesamt sieben Änderungen
9	Genehmigungen nach § 12 Absatz 1 Nr. 3 StrlSchG [SSG17] zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen (offen und umschlossen) mit insgesamt 28 Änderungen
1	Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Nr. 3 StrlSchG [SSG17] zur Zwischenlagerung fester radioaktiver Abfälle (sonstige radioaktive Stoffe und kernbrennstoffhaltige Abfälle) mit neun Änderungen
1	Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Nr. 3 StrlSchG [SSG17] zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in der LSN mit neun Änderungen
1	Bescheid nach § 12 Absatz 1 Nr. 4 StrlSchG [SSG17] zum Betrieb einer Röntgeneinrichtung
1	Bescheid zur Freigabe radioaktiver Stoffe nach § 32 StrlSchV [STR18]
1	Genehmigung nach § 25 StrlSchG [SSG17] zur Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen
1	Bestimmung des VKTA als Sachverständigenorganisation nach § 172 StrlSchG [SSG17], Absatz 1 Nr. 4 StrlSchG [SSG17] für Dichtheitsprüfungen
1	Bescheid mit Bestimmung als Inkorporationsmessstelle des Freistaates Sachsen nach § 169 Absatz 1 StrlSchG [SSG17]
1	Bescheid zur Umgebungsüberwachung [STR18]
2	Anerkennungsbescheide gemäß § 51 StrlSchV [STR18] als Strahlenschutzkursstätte zur Aktualisierung der Fachkunde mit jeweiligem Änderungsbescheid
1	Anerkennungsbescheid gemäß § 155 Absatz 4 StrlSchV [STR18] als Stelle für die Messung der Radon-222-Aktivitätskonzentration an Arbeitsplätzen

Im Berichtszeitraum wurden zwei Änderungsgenehmigungen gemäß § 12 Absatz 1 Nr. 3 StrlSchG [SSG17] sowie zwei Änderungsbescheide gemäß § 51 StrlSchV [STR18] erteilt. Weiterhin wurde seitens der zuständigen Behörde eine Aufsichtliche Anordnung erteilt, wogegen erfolgreich Widerspruch eingelegt wurde.

Zu strahlenschutzrelevanten Unterlagen, wie Fachanweisungen, Programmen etc. dauern die Abstimmungen zwischen den Strahlenschutz-Organisationen von VKTA und HZDR und den Behörden noch an.

### 3.3.2 Sicherung

Im Berichtszeitraum wurde die Umsetzung der SEWD-Richtlinie für sonstige radioaktive Stoffe, der SEWD-Richtlinie IT SK III [SE20-1] und der DIN 25422 [DIN 25422\_2024] fortgeführt. Erstellung, Aktualisierung sowie Prüfung der Sicherungsberichte waren dazu erforderlich, ebenso Abstimmungen mit den Behörden.

### 3.3.3 Personenüberwachung

Die Abteilung KSI ist zuständig für die Durchführung der Personenüberwachung am FSR hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung der äußeren und inneren Expositionen. Sie betreibt außerdem die amtlich bestimmte Messstelle für Inkorporationsmessungen nach § 169 Absatz 1 StrlSchG [SSG17].

Unter dieser Zielstellung waren folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Dosimeterservice bzgl. amtlicher und nichtamtlicher Dosimeter
- Ermittlung der Körperdosis schwangerer bzw. stillender Personen
- Inkorporationsüberwachung beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen
- Kontrolle der Einhaltung von Grenzwerten und Dosisabschätzungen
- Datenübermittlung an das Zentrale Strahlenschutzregister
- Führung eines Personen- und Dosisregisters einschließlich der Strahlenpässe
- Organisation/Kontrolle arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen
- Kontrolle und Archivierung der Nachweise der Unterweisungen
- Service hinsichtlich Dosimetrie und Strahlenpässen für am Standort beschäftigte Fremdfirmenmitarbeiter

Im Berichtszeitraum waren im VKTA 88 Mitarbeiter beruflich exponiert, davon 33 in Kategorie A. Die höchste Individualdosis betrug für die äußere Ganzkörperexposition 0,9 mSv. Die Inkorporationsüberwachung von 44 Mitarbeitern ergab eine höchste Individualdosis infolge Inkorporation von 0,34 mSv.

Die Abbildung 3-7 zeigt die höchsten effektiven Individualdosen der Mitarbeiter des VKTA aus äußerer, innerer sowie kombinierter Exposition in den letzten 5 Jahren im Vergleich zum Grenzwert.

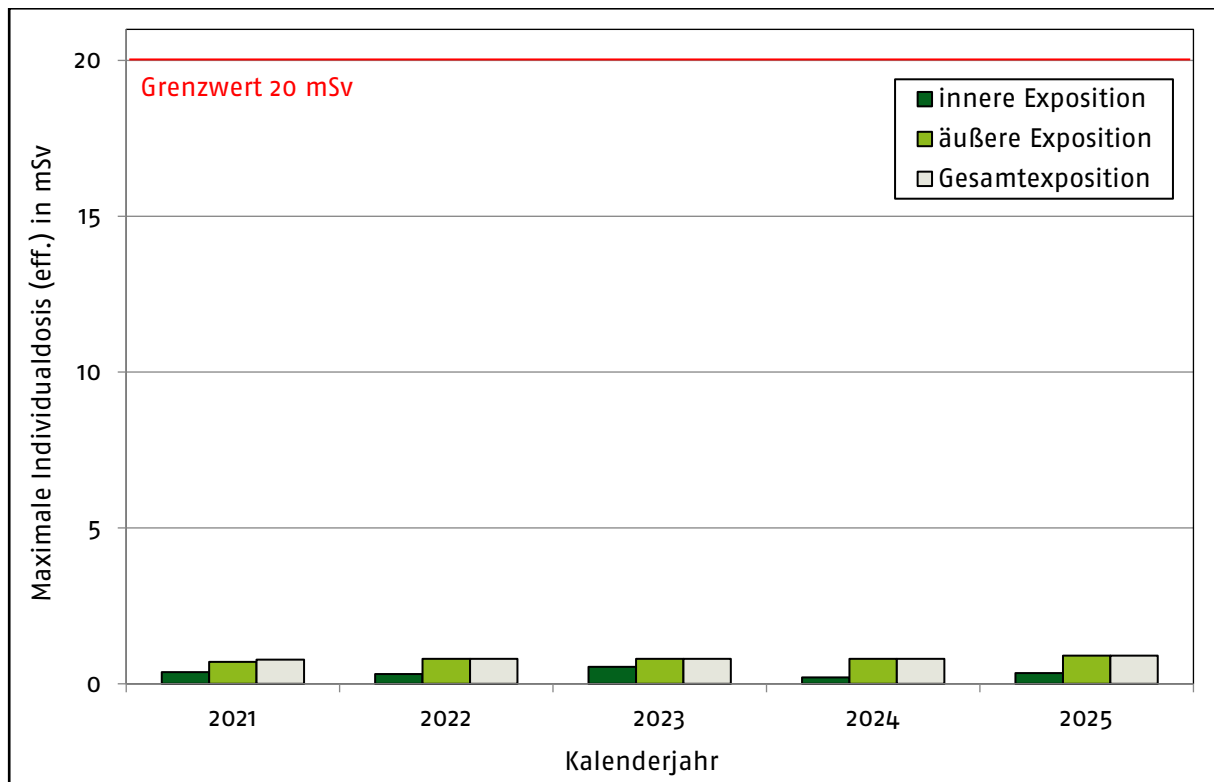


Abbildung 3-7: Höchste effektive Individualdosen der VKTA-Mitarbeiter in den Jahren 2021 bis 2025

### 3.3.4 Anlagen- und Umweltüberwachung

Die Abteilung KSS ist zuständig für die Strahlenschutz-Umgebungsüberwachung am FSR. Dies umfasst die Ermittlung der für Einzelpersonen der Bevölkerung zu erwartenden Expositionen als Teilaufgabe im Genehmigungsverfahren sowie die Überwachung von luft- und wassergetragenen Emissionen radioaktiver Stoffe aus Einrichtungen des FSR [S101, S102, VKT181].

Diese Aufgaben erfordern vielfältige Analysen von Proben aus der Emissions- und Immissionsüberwachung. Die Ergebnisse werden u. a. in Form von Quartals- und Jahresberichten an die zuständigen Behörden kommuniziert und sind im Jahresbericht Strahlenschutz [JBS25] zusammenfassend dokumentiert.

Im Analytiklabor der Abteilung KSS wurden neben den Proben der Emissions- und Immissionsüberwachung eine Vielzahl von Proben aus den Strahlenschutzbereichen am FSR hinsichtlich der enthaltenen Radioaktivität gemessen. Die Trainings mit mobilen Messsystemen zur Ermittlung der radiologischen Lage in der Umgebung in Störfallsituationen ergänzen die Aufgaben der Abteilung.

#### Expositionsermittlung

Im Jahr 2025 wurde die zu erwartende Exposition für Einzelpersonen der Bevölkerung erstmalig nach den neuen, deutlich komplexeren Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift [AVV20] ermittelt. Dabei wurden die Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser sowie die ionisierende Strahlung (Direktstrahlung) aus den Anlagen und Einrichtungen am FSR berücksichtigt. Es wurde nachgewiesen, dass durch alle am FSR geplanten Tätigkeiten die Grenzwerte des StrlSchG [SSG17] und der StrlSchV [STR18] für die Bevölkerung sicher eingehalten werden.

Weiterhin wurde in 2025 im Rahmen eines Änderungsantrages eine Sicherheitsanalyse für die ESR durchgeführt. Entsprechend [ESK211] wurden mögliche Ereignisse mit Einwirkung auf radioaktive Stoffe analysiert und die Exposition der Bevölkerung infolge von potentiellen Störfällen und auslegungswahrscheinlichen Ereignissen ermittelt.

### Fortluft-Emissionsüberwachung

Im Jahr 2025 erfolgte für 11 Emittenten eine messtechnische Fortluftüberwachung (VKTA: 4, HZDR: 6, RRP: 1). Die zulässigen Aktivitätsmengen bzw. Aktivitätskonzentrationen für die Ableitung radioaktiver Stoffe wurden für alle Emittenten sicher eingehalten. Die maximale Ausschöpfung der behördlich festgelegten Ableitwerte betrug 11 % bzw. für Einrichtungen ohne festgelegte Ableitwerte 23 % der maximal zulässigen Aktivitätskonzentration nach Anlage 11 Teil D StrlSchV [STR18].

Die retrospektive Ermittlung der Exposition der Bevölkerung durch die im Kalenderjahr mit der Fortluft abgeleiteten radioaktiven Stoffe erfolgt durch das BfS als zuständige Behörde. Hierfür wurden dem BfS die am FSR erhobenen meteorologischen Messdaten im bundeseinheitlichen MetEx-Format zur Verfügung gestellt.

### Abwasser-Emissionsüberwachung

Seit 2010 leitet der FSR seine Abwässer über ein Schmutzwasserpumpwerk in die Kläranlage Eschdorf der Stadtentwässerung Dresden ein. Die Laborabwässer aus Strahlenschutzbereichen werden vor Ort in Auffanganlagen gesammelt und nach Entscheidungsmessung im KSS-Analytiklabor über die LARA zum Schmutzwasserpumpwerk abgeleitet. Das Schmutzwasserpumpwerk ist der Bezugspunkt für die Einhaltung der zulässigen Aktivitätskonzentrationen im Abwasser. Die am Messpunkt LARA bilanzierte Aktivität wird auf die gesamte am Schmutzwasserpumpwerk gemessene Abwassermenge des FSR (2025: ca. 23.000 m<sup>3</sup>) bezogen.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 108 Chargen kontaminationsverdächtigen Abwassers aus Strahlenschutzbereichen von 12 Einrichtungen des FSR einer Entscheidungsmessung zugeführt.

Die Ausschöpfung der maximal zulässigen Aktivitätskonzentration am Messpunkt Schmutzwasserpumpwerk lag für das Jahr 2025 bei ca. 0,3 %.

### Immissionsüberwachung

Die Ergebnisse der Überwachung der  $\gamma$ -Ortsdosis zeigen, dass außerhalb des FSR kein Direktstrahlungseinfluss durch Umgang mit radioaktiven Stoffen in Einrichtungen des VKTA, des HZDR und von RRP nachweisbar ist. In den analysierten Umweltmedien aus der unmittelbaren Umgebung des FSR, wie Oberflächen- und Grundwässern, Boden, Pflanzen, Niederschlag und der bodennahen Luft, konnten keine radioaktiven Stoffe nachgewiesen werden, die auf Emissionen aus Einrichtungen des FSR hinweisen.

## 3.3.5 Strahlenphysikalische Messtechnik

Die Abteilung Strahlenphysikalische Messtechnik und Entwicklung (KSM) ist einerseits für die QS der Strahlenschutzmesstechnik am FSR zuständig, andererseits werden wissenschaftlich-methodische Validierungen sowie Entwicklungen realisiert.

Die QS der Strahlenschutzmesstechnik wird auf Basis der VKTA-Regelung S 111 „Qualitätssicherung von Strahlenschutzmesstechnik“ [S111] durchgeführt. Diese Regelung enthält gerätespezifische detaillierte Prüfvorschriften und Prüfprotokolle zur Inbetriebsetzung und zur WKP der Strahlenschutzmesstechnik, den Prüfkalender für die Prüftermine und die Liste der geeichten Dosisleistungsmessgeräte.

Am FSR erfolgt eine QS z. B. für die Strahlenschutzmesstechnik des VKTA, des HZDR sowie für die Geräte der RRP. Weitere QS werden für Forschungseinrichtungen, Unternehmen oder Berufsfeuerwehren außerhalb des FSR durchgeführt. Im Jahr 2025 wurden durch KSM 1.310 Strahlenschutzmessgeräte bzw. -systeme zweimal im Jahr und 108 Geräte einmal im Jahr wiederkehrend geprüft. Es wurden neben Kleinreparaturen insgesamt 88 größere Reparaturen an Strahlenschutzmessgeräten durchgeführt bzw. veranlasst. Für ein Dosisleistungsmessgerät und 41 elektronische Personendosimeter wurde eine Eichung veranlasst.

Methodisch-wissenschaftliche Entwicklungen wurden für die FMA des VKTA durchgeführt. Die Kalibrierung der FMA wurde seit 2021 auf Basis von Strahlungstransportrechnungen weiterentwickelt. Statt wie bisher über herstellereigene Kalibriernuklide kann jetzt eine Berechnung der Aktivität für beliebige Gammanuklide und Nuklidvektoren durchgeführt werden. Den Einflüssen unterschiedlicher Inhaltsmaterialien und Füllhöhen wird dadurch besser Rechnung getragen. Die Software der FMA wurde entsprechend angepasst und modernisiert. Nach der Zustimmung durch die Behörde kann das verbesserte Messverfahren seit August 2024 (RTM642) bzw. seit Juli 2025 (RTM644Inc) eingesetzt werden.

Im Rahmen der notwendigen Ablösung der derzeit im Einsatz befindlichen nicht amtlichen elektronischen Personendosimeter Mk2 wurde 2025 die bereits 2024 vorläufig erstellte Entscheidungsvorlage zur Wahl des neuen Dosimetersystems überarbeitet, so dass im Jahr 2026 voraussichtlich die Auswahl des Systems sowie die entsprechenden Beschaffungen initialisiert werden können.

### 3.3.6 Betrieblicher Strahlenschutz

Die wesentlichen Aufgaben der Abteilung KSB sind die Bestandsführung von Kernmaterial und sonstigen radioaktiven Stoffen, die Durchführung von Inspektionen in Strahlenschutzbereichen von VKTA und RRP, methodische Arbeiten und Forschungstätigkeiten im Bereich von Freimessung und Freigabe, die Stellung von Strahlenschutzingenieuren für den VKTA und die Feststellung des Vorliegens der Freigabe von radioaktiven Stoffen mit geringfügiger Aktivität aus Strahlenschutzbereichen von VKTA, HZDR oder RRP gemäß behördlichem Bescheid [SMU05].

#### Inspektionen

Zur Sicherung der Qualität der durch die SSB auszuführenden Strahlenschutzaufgaben werden Inspektionen durchgeführt. Hinzu kommen Konsultationen, Hinweise und Empfehlungen zur praktischen Umsetzung von Vorschriften sowie Beanstandungen bezüglich der Einhaltung dieser Vorschriften. Die Inspektionen tragen zur QS und Koordinierung von Tätigkeiten bezüglich des Strahlenschutzes zwischen den SSB, den SSI sowie den Struktureinheiten im Fachbereich KS bei (z. B. Information über Vorhaben). Im Berichtsjahr wurde die Stelle des Inspektors neu besetzt.

Bei fünf SSB des VKTA, denen zehn strahlenschutzrechtliche Zuständigkeitsbereiche (neun bzgl. radioaktiven Stoffen und eine Röntgeneinrichtung) unterstellt sind, wurden im Jahr 2025 insgesamt sechs Inspektionen durchgeführt. Hinweise und Empfehlungen bzw. Beanstandungen wurden mit den SSB ausgewertet und die Umsetzung kontrolliert.

#### Tätigkeit des Mitarbeiters für kerntechnische Sicherheit

Das Aufgabenspektrum des Mitarbeiters für kerntechnische Sicherheit im VKTA ist von dem eines Kerntechnischen Sicherheitsbeauftragten abgeleitet. Die gemäß VKTA-Regelung S 002 „Meldung von Vorkommnissen“ [S002] eingegangenen Mitteilungen an den SSBV wurden von ihm hinsichtlich der Frage bewertet, ob das jeweilige Ereignis Meldekriterien erfüllt.

#### Tätigkeit der Strahlenschutzingenieure

Die Anlagen und Einrichtungen des VKTA sind in sieben Zuständigkeitsbereiche unterteilt, in denen die verantwortlichen SSI von KSB die Strahlenschutzüberwachung sowie Strahlenschutzaufgaben ausführen, erforderliche Messungen im Zusammenhang mit der radiologischen Bewertung von Reststoffen, der Freigabe sowie der Abfalldeklaration durchführen und die gammaspektrometrische Messtechnik der Abteilung KRB betreuen. Die SSI werden von Strahlenschutzfachkräften und sonstigem Messpersonal der Fachbereiche unterstützt.

#### Dichtheitsprüfung

Es wurden Dichtheitsprüfungen nach § 89 Absatz 1 StrlSchV [STR18] an 134 umschlossenen Strahlern des HZDR sowie von externen Auftraggebern durchgeführt.

### 3.3.7 Freigabe von Stoffen mit geringfügiger Aktivität

Die Freigaben im VKTA beruhen auf dem Freigabebescheid [SMU05]. Für das HZDR und die RRP ist die Freigabe nach §§ 35 f. StrlSchV [STR18] Bestandteil der Umgangsgenehmigungen. Beim HZDR werden diese Regelungen durch einen Freigabebescheid, der die Beseitigung regelt, untersetzt [LfULG25]. Die Bestellung des SSB Freigabe gilt für alle Genehmigungsbereiche am FSR. Auf Basis des dreiseitigen Vertrages zwischen VKTA, HZDR und RRP prüft der SSB Freigabe auf Antrag des SSB des jeweiligen Genehmigungsbereichs die Freigabefähigkeit und stellt das Vorliegen der (Nicht-) Freigabe fest.

Für die Durchführung der Feststellung des Vorliegens einer Freigabe nach §§ 35 f. StrlSchV [STR18] ist die VKTA-Regelung S 003 „Freigabe“ [S003] maßgeblich. Freigaberelevante Messungen wurden entsprechend den in [S003] zitierten Fachanweisungen durchgeführt. Abweichungen davon wurden im Rahmen von Anträgen auf Zustimmung mit den zuständigen Genehmigungsbehörden abgestimmt.

Im Berichtszeitraum bearbeitete der SSB 522 Freigabevorgänge, Freigabeentscheidungen wurden für 1.226 Freigabeobjekte getroffen. 251 Kampagnen wurden zur Verwendung freigegeben. Eine Zusammenfassung der freigegebenen Massen, der Aktivität und des arithmetischen Mittelwerts der relativen Ausschöpfung der Freigabewerte zeigt Tabelle 3-5.

Tabelle 3-5: Bilanz der am FSR im Jahr 2025 freigegebenen Stoffe

Freigabeentscheidung	Kürzel <sup>7</sup> (Spalte) <sup>8</sup>	Aktivität [Bq]	Masse [kg]	Mittlere relative Ausschöpfung [ ]
Gebäude, Gebäudeteile, Bauteile zum konventionellen Abriss	ab (13/)	0,0E+00	3,1E+04	0,00
uneingeschränkt	u (5/3)	1,5E+06	5,2E+04	0,17
uneingeschränkt ohne messbare Oberfläche	uo (3)	1,5E+06	1,3E+04	0,34
<b>Summe uneingeschränkte Freigabe</b>			<b>9,6+04</b>	
spezifisch zur Verbrennung < 100 t	fh (5/9)	2,0E+04	8,0E+01	0,03
spezifisch zur Verbrennung ohne messbare Oberfläche < 100 t	foh (9)	2,3E+07	4,5E+03	0,07
spezifisch zur Deponierung < 100 t	dh (5/8)	2,9E+07	2,0E+03	0,36
spezifisch zur Deponierung ohne messbare Oberfläche < 100 t	doh (8)	1,20E+08	4,2E+04	0,06
<b>Summe spezifische Freigabe</b>			<b>4,9E+04</b>	

Die Abgabe spezifisch zur Entsorgung freigegebener Reststoffe erfolgte ausschließlich an Endanlagen, die in der Liste der Materialbestimmungsorte (MBO) [S003] enthalten sind.

Innerhalb des Forschungsverbunds „Sächsisches Netzwerk für Radionuklidtheranostika“ (SNRT) wurden für das HZDR in der Anlage 4 Tabelle 1 StrlSchV [STR18] nicht enthaltene Freigabewerte berechnet.

#### Dekontaminierte Reststoffe und Abklingabfall

Während des Jahres 2025 wurden in der ESR kontinuierlich Reststoffe dekontaminiert und nach Vor-messung der Freimessung und Freigabe zugeführt (siehe oben). Der Schwerpunkt der Dekontaminationsarbeiten mit dem Ziel der Herstellung der Freigabefähigkeit lag auf Komponenten ehemaliger Anlagen des FSR (bspw. Forschungsreaktoren), Teilen von Forschungsgeräten des HZDR sowie Reststoffen Dritter. Weiterhin fanden im Berichtsjahr Freigaben aus der Abklinglagerung im ZLR statt.

7 mit Aufsichtsbehörde abgestimmte Abkürzung der Freigabeentscheidung aus Spalte 1 dieser Tabelle  
8 entsprechend StrlSchV Anlage 4 Tabelle 1 [STR18]

## Leistungen für fremde Einrichtungen

Für Externe erbrachte der VKTA im Berichtsjahr Leistungen zur radiologischen Bewertung sowie zur Freimessung von Reststoffen. Dies betraf insbesondere Stahl-/Edelstahlteile, Metalle, Bauschutt, Öle/Chemikalienabfälle/Lösungsmittel/wässrige Lösungen, Kunststoffe sowie brennbare Reststoffe.

### 3.3.8 Bestandsführung von Kernmaterial und sonstigen radioaktiven Stoffen

#### 3.3.8.1 Kernmaterialmanagement und Bestandsführung von Kernmaterial

##### Kernmaterialbestand der Materialbilanzzonen des VKTA

Die Materialbilanzzone WKGR umfasst mit Ausnahme der LSN alle Einrichtungen des VKTA, in denen mit Kernmaterial oder kernmaterialhaltigen Abfällen umgegangen wird bzw. umgegangen werden kann.

Der Bestand an Kernmaterial hat sich im Jahr 2025 durch den Ausgang von thoriumhaltigen Abfällen von Dritten, der sich zur Behandlung und Deklaration beim VKTA befand, sowie den Ausgang von Analytikabfällen im Rahmen einer Verbrennungskampagne verändert.

In der Materialbilanzzone WKGR findet fortlaufend eine umfassende interne Kernmaterialinventur statt. Sie hat zum Ziel, die Datenlage besonders hinsichtlich Nuklidzusammensetzung und Aktivitätsinventar zu einzelnen Kernmaterialposten zu verbessern [JAN15], [HAU17].

Die seit 2005 bei der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) als Abfalllager registrierte LSN wurde 2022 zur Materialbilanzzone mit dem Kürzel WLSS umgestuft. Die LSN hat 2025 kernmaterialhaltige Abfälle von ablieferungspflichtigen Dritten aus Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt übernommen, wie z. B. Chemikalien mit Verbindungen von Uran oder Thorium, uran- und thoriumhaltige Mineralien sowie Laborabfälle. Aus der LSN wurden 2025 zwei Container mit Abfällen zur Verbrennung und Konditionierung abgegeben, die auch in geringem Umfang Kernmaterial enthalten.

In der Materialbilanzzone WKGR erfolgte im Berichtsjahr eine Inspektion durch Euratom. Dabei wurden u. a. die Angaben der vom Betreiber durchgeführten Inventur (Physical Inventory Taking, PIT) überprüft (Physical Inventory Verification, PIV).

##### Berichterstattung Kernmaterial

Als Grundlage der Kernmaterialberichterstattung an die Europäische Kommission bzw. an Euratom sowie an das SMUL und das BMUKN hat die Verordnung (Euratom) 2025/974 der Kommission vom 26. Mai 2025 über die Anwendung der Euratom-Sicherungsmaßnahmen [EUR25] die bisherige Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 [EUR05]. abgelöst. Einzelne Anhänge der bisherigen Verordnung gelten jedoch bis zum 16. Oktober 2028 fort. Folgende Berichte wurden für die jeweiligen Materialbilanzzonen erstellt und den Behörden übermittelt:

- monatliche Bestandsänderungsberichte
- Aufstellung des realen Bestandes und Materialbilanzbericht
- Jahresbericht über Ausfuhr/Versand von konditioniertem Abfall
- Jahresbericht über Einfuhren/Eingänge von konditioniertem Abfall
- Tätigkeitsrahmenprogramme
- Aktualisierung der Beschreibung der grundlegenden technischen Merkmale für die Materialbilanzzone WKGR
- Aktualisierung der allgemeinen Beschreibung des Standorts (Site Declaration)

Den Vorständen von VKTA und HZDR wurde der Jahresbericht des Beauftragten für Kernmaterial 2025 vorgelegt [HAU26a].

### 3.3.8.2 Bestandsführung von sonstigen radioaktiven Stoffen

Der Bestand sonstiger radioaktiver Stoffe am FSR (einschließlich HZDR- und VKTA-Genehmigungsbe-  
reiche im Felsenkeller) mit Halbwertszeiten > 100 d umfasste zum 31. Dezember 2025 insgesamt 3.446  
Positionen (davon 2.676 im HZDR, 765 im VKTA und 5 bei RRP) mit einem Aktivitätsinventar, das dem  
3,1E+07-fachen der Freigrenze nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 2 StrlSchV entspricht (davon 2,9E+07 Frei-  
grenzenvielfache im HZDR, 1,9E+06 im VKTA und 2,5E+03 bei RRP) [HAU26b, HAU26c, HAU26d].

Im Bestand sonstiger radioaktiver Stoffe am FSR nicht enthalten sind flüssige und feste radioaktive  
Abfälle bzw. Reststoffe, aktivierte und kontaminierte Gegenstände und Anlagenteile sowie die Kern-  
materialien der Materialbilanzzonen WKGR (VKTA) und WVKR (HZDR).

## 3.4 Fachbereich Umwelt- und Radionuklidanalytik

### 3.4.1 Allgemeine analytische Dienstleistungen

#### Ausscheidungsanalytik

Für die Überwachung strahlenexponierter Personen wurden im Auftrag der akkreditierten Inkorpora-  
tionsmessstelle des VKTA umfangreiche radiologische Untersuchungen in über 200 Urin- und Stuhl-  
proben durchgeführt. Neben der Erfüllung der standortbezogenen Zusammenarbeitsvereinbarung im  
Strahlenschutz u. a. mit Fokus auf Ausscheidungsanalytik wurden zudem eine Vielzahl an Aufträgen  
für externe Kunden in der Inkorporationsüberwachung strahlenexponierter Mitarbeiter kerntechni-  
scher Einrichtungen bearbeitet. Wie in den Jahren zuvor stellen die Untersuchungen der Alphastrahler  
Am-241 und Pu-238 sowie Pu-239/240 hierbei den analytischen Schwerpunkt der beauftragten Unter-  
suchungen dar. Die seit Ende 2024 neu etablierte Methode zur Untersuchung auf Ac-225 im Urin wurde  
zunehmend nachgefragt.

#### Untersuchungen auf Nuklidreinheit in radiopharmazeutischen Erzeugnissen / Radiotheranostika

Zur Bestimmung der Radionuklididentität und nuklearen Reinheit in Radiopharmaka wurden für ver-  
schiedene internationale Hersteller von Radiotheranostika Untersuchungen nach Qualitätsstandards  
der europäischen Arzneimittelzulassungsbehörde EPA durchgeführt. Für die Untersuchung auf Nuk-  
lidreinheit mittels Gammaskopimetrie liegt eine GMP-Zertifizierung durch die Landesdirektion  
Sachsen mit Begutachtung des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) vor.  
Diese Zertifizierung erlaubt es, Prüfungen in Übereinstimmung mit § 64 Absatz 3f des Arzneimittelge-  
setzes [AMG24] auszuführen.

Für das Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung des HZDR wurde hierbei die Bestimmung  
der nuklearen Reinheit von PET-Pharmaka ([F-18] F- und [F-18] FDG) durchgeführt. Die GMP-zertifizi-  
erte Analytik wurde von verschiedenen Universitätskliniken zur Überprüfung der Nuklidreinheit in  
der Herstellung von neuartigen Therapeutika beauftragt. Zudem wurden in der Forschung und Ent-  
wicklung von neuartigen radiopharmazeutischen Produkten die nuklearen Rückstände und Neben-  
produkte für diverse Institute für Nuklearmedizin sowie zyklotronbasierte Produzenten Auftragsana-  
lysen durchgeführt. Hierbei wurden umfassende Nuklidscreening sowie die Erstellung von Datenban-  
ken bzw. Auswerterroutinen für die Anwender realisiert.

#### Eigenkontrollanalytik für den Forschungsstandort Rossendorf (FSR Eigenkontrolle)

Im Rahmen der Vereinbarungen zur Eigenkontrolle am FSR erfolgten durch den Fachbereich KA Ana-  
lysen in folgenden Umweltproben bzw. technologischen Proben des Standortes Rossendorf:

- Oberflächenwässer mit den Messstellen Harthteich I und Kalter Bach gemäß der Eigenkontroll-  
verordnung
- Grundwasser aus dem An- und Abstrom der betrieblichen Deponie im Rahmen der Grundwas-  
serüberwachung
- Grundwasser zur Abschätzung der Altlastengefährdung

- Abwasser aus der Pumpstation parallel zu den Untersuchungen der Stadtentwässerung Dresden im Rahmen der internen QS
- Niederschlagswasser

Entsprechende qualifizierte Probenahmen sind dabei eingeschlossen.

#### Strahlenschutz-Umgebungsüberwachung und Betriebsführung LARA

Im Rahmen der Daueraufgaben in der Umgebungsüberwachung wurden radiochemische Analysen an Emissions-, Immissionsproben sowie an Rückständen aus der Laborabwasseraufbereitung bezüglich der Nuklide H-3, C-14, Fe-55 und Ni-63, Sr-90+, U-234, U-235, U-238, Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Np-237, Cm-243/244 ausgeführt.

#### 3.4.2 Spezifische radiologische Untersuchungsdienstleistungen in diversen Tätigkeitsfeldern u. a. im Betrieb von kerntechnischen Anlagen bzw. deren Rückbau oder Sanierung und Deponierung/Recycling

Sowohl im Rückbau als auch im Betrieb befindliche kerntechnischen Anlagen erfordern stets radioanalytische und ingenieurtechnische Dienstleistungen in einem multidisziplinären Arbeitsumfeld. Hierbei wurden folgende spezifische Arbeitsinhalte im Dienstleistungssegment durch externe Institutionen erfragt und mit spezifischen Lösungsansätzen in Kooperation mit anderen Fachbereichen durch das akkreditierte Labor bearbeitet:

- Umfassende radiologische Untersuchungen mit Sondernuklidanalytik in
  - a) Verdampferkonzentrat von stillgelegten Reaktoren
  - b) bestrahlte Sondermatrices (z. B. Reaktor-Graphit) aus konventionellen Reaktoranlagen oder mit Ursprung aus Forschungsreaktoren
  - c) Konstruktionswerkstoffen wie Metall, Beton, Zuschlagstoffen, Keramik und Feststoff im Straßenbau (NORM)
  - d) Funktionswerkstoffe wie Kunststoffe, Isoliermaterialien, Verbundwerkstoffe
- Spezifische Inkorporationsüberwachung beschäftigter Personen an kerntechnischen Anlagen
- Strahlenschutz-Umgebungsüberwachung wie Wischteste, Molsieb-Matrices, Adsorbermaterialien u. a. in kerntechnischen Anlagen, Beschleunigern und Zwischenlagern des Bundes
- Zuarbeiten für die Freigabe von Gebäudestrukturen von Kernkraftwerken, Strahlenschutzbunker
- Schulung von repräsentativer Beprobungstechnik für Probenehmer externer kerntechnischer Anlagen

Hervorzuheben ist hierbei die analytische Sonderstellung des akkreditierten Labors, neben den radiologischen Untersuchungen im High-Level-Segment, konventionelle chemische Parameter in radioaktiv belasteten Materialien zu analysieren, sowie Deklarationsanalytik für die Freigabe von Low-Level-Materialien, Bewertung nach z. B. Ersatzbaustoffverordnung oder hinsichtlich Deponierung von Rückbaumaterialien nach Deponieverordnung durchzuführen. Dabei sind Screening auf organische/anorganische Kontaminationen und auf die stoffliche Elementzusammensetzung mittels der akkreditierten Untersuchungsmethoden der Massenspektrometrie und Gas- und Ionenchromatographie verstärkt in 2025 nachgefragt und beauftragt worden.

Im Rückbau von kerntechnischen Anlagen internationale Energieversorger der EU und im nicht-europäischen Ausland sowie im Rückbau kerntechnischer Forschungsinstitutionen, u. a. in Frankreich, Schweiz, wurden größere Referenzprojekte in 2025 erfolgreich bearbeitet und beendet.

Mit dem Staatskonzern Électricité de France (EDF, Frankreich) wurde zum 1. Januar 2025 ein langfristiger Rahmenvertrag mit 8 Jahren Laufzeit zur Untersuchung von Umweltparametern und Radionuklidanalytik geschlossen, nachdem sich der VKTA neben nationalen und internationalen Marktbegleiter erfolgreich in einer EU-weiten Ausschreibung über 1,5 Jahre qualifizieren konnte.

Zudem wurden aufwändige Analysen in komplexen Probenmatrices für marktbegleitende internationale Labore zur Bestimmung chemischer Parameter und Kontaminanten in radioaktiven Proben

durchgeführt. Ein langfristiges Pilotprojekt zur radiologischen Vor-Charakterisierung von repräsentativen Proben im laufenden Betrieb eines KKW kurz vor seiner Stilllegung wurde für die AXPO Power AG (Schweiz) durch Analytik das LAURA erfolgreich in 2025 beendet und die ersten Ergebnisse auf internationalen Konferenzen vorgestellt.

#### Analytische Untersuchungen für die Sanierung bergbaulicher Altlasten

Die Bearbeitung sanierungsbegleitender Analysenaufträge der Wismut GmbH wurden erfolgreich in 2025 fortgesetzt.

Hierbei ist die Untersuchung auf natürlicher Radionuklide in Grundwässern mit sehr niedrigen Nachweisgrenzen gefordert. Zusätzlich sind die Bestimmungen chemischer Parameter in den radioaktiven Schlämmen und Prozesswässern aus der Behandlung des Flutungswassers stetiger Untersuchungsbestandteil der Beauftragung.

#### Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

Zur Untersuchung der spezifischen Aktivität angereicherter natürlicher Radionuklide kam die  $\gamma$ -Spektrometrie für die Radionuklide U-238, Th-230, Ra-226, Pb-210, Ra-228, Th-228 und K-40 sowie die  $\alpha$ -Spektrometrie nach radiochemischer Trennung für das Po-210 zum Einsatz.

#### Analytische Untersuchungen im Verbraucherschutz

Mit den akkreditierten Methoden zur Bestimmung der Parameter U-Gesamt, U-234, U-238, Ra-226, Ra-228, Rn-222, Pb-210, Po-210 und Gesamt- $\alpha$  wurde im Rahmen der behördlichen Zulassung als Trinkwasseruntersuchungsstelle nach § 15 Absatz 4 TrinkwV [TR18] im LAURA die radiologische Analytik an Trinkwässern fortgeführt und eine Bewertung der Radioaktivitätsparameter nach TrinkwV. Weiterhin wurden Untersuchungen nach Mineral- und Tafelwasser-Verordnung [MinTafelWW23] zur Bestimmung von Ra-226 und Ra-228 durchgeführt.

#### Analytische Untersuchungen für den Verbraucherschutz

Die Verarbeitung, Inverkehrbringung, der Export von Lebensmitteln ist an diverse radiologische Prüfkriterien, u. a. für die spezifische Aktivität von  $\beta$ -Strahlern Sr-90+ und von einigen  $\gamma$ -Strahlern, wie Cs-137+, gebunden. Deshalb wurden diese Dienstleistungen auch in 2025 von verschiedenen weltweit agierenden Auftraggebern für verschiedene Lebensmittel im Labor des VKTA beauftragt. Für diese Untersuchungen sind eine stets jahresaktuelle behördliche Einfuhrgenehmigung und eine Registrierung bei den Veterinärbehörden notwendig.

#### Akkreditierung des Labors für Umwelt- und Radionuklidanalytik

Zur Aufrechterhaltung und dem sachlichen Nachweis der fachlichen Kompetenz dient u. a. die stetige Akkreditierung des Labors für Umwelt- und Radionuklidanalytik. Hierzu sind turnusmäßig Überwachungsbegehungen durch Gutachter der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) vorgesehen. Für die QS der über 140 akkreditierten Untersuchungsmethoden des Labors fanden mehrtägige Fach- und Systembegutachtungen in 2025 durch die DAkkS statt. Des Weiteren wurden erfolgreich 20 Ringversuche durch aktive Teilnahme des VKTA-Labors bestanden. Für die kontinuierliche Kompetenzüberwachung fanden 11 interne Auditierungen und interne Schulungen für die Labormitarbeiter des Fachbereichs KA statt.

Durch die Akkreditierung werden Wettbewerbsvorteile durch internationale Anerkennung von Qualitätsstandards und damit ein weltweiter Marktzugang gesichert.

Im Tätigkeitsfeld der akkreditierten Analytik für das mittlere Drittmittelgeschäft erfolgten in 2025 über 1.100 Aufträge mit Probeneingängen von über 3.500 Proben, die Beauftragungsinhalte aus dauerhaften Rahmenverträgen sind nicht in dieser Probeneingangs-Bilanz berücksichtigt.

## 4 SPEZIFISCHE ÜBERGEORDNETE THEMEN

### 4.1 Betrieb des Freimesszentrums

Im Jahr 2025 wurden mittels der FMA RTM642 und FMA RTM644Inc Messungen an 795 Gebinden mit einer Gesamtmasse von rund 73 Mg durchgeführt. Diese Gebinde stammen vor allem aus den Strahlenschutzbereichen des FSR, aber auch von externen Projekten bzw. Auftraggebern. Die Anzahl der durchgeführten Messungen sowie des Durchsatzes in den letzten fünf Jahren ist in der Abbildung 4-1 dargestellt.

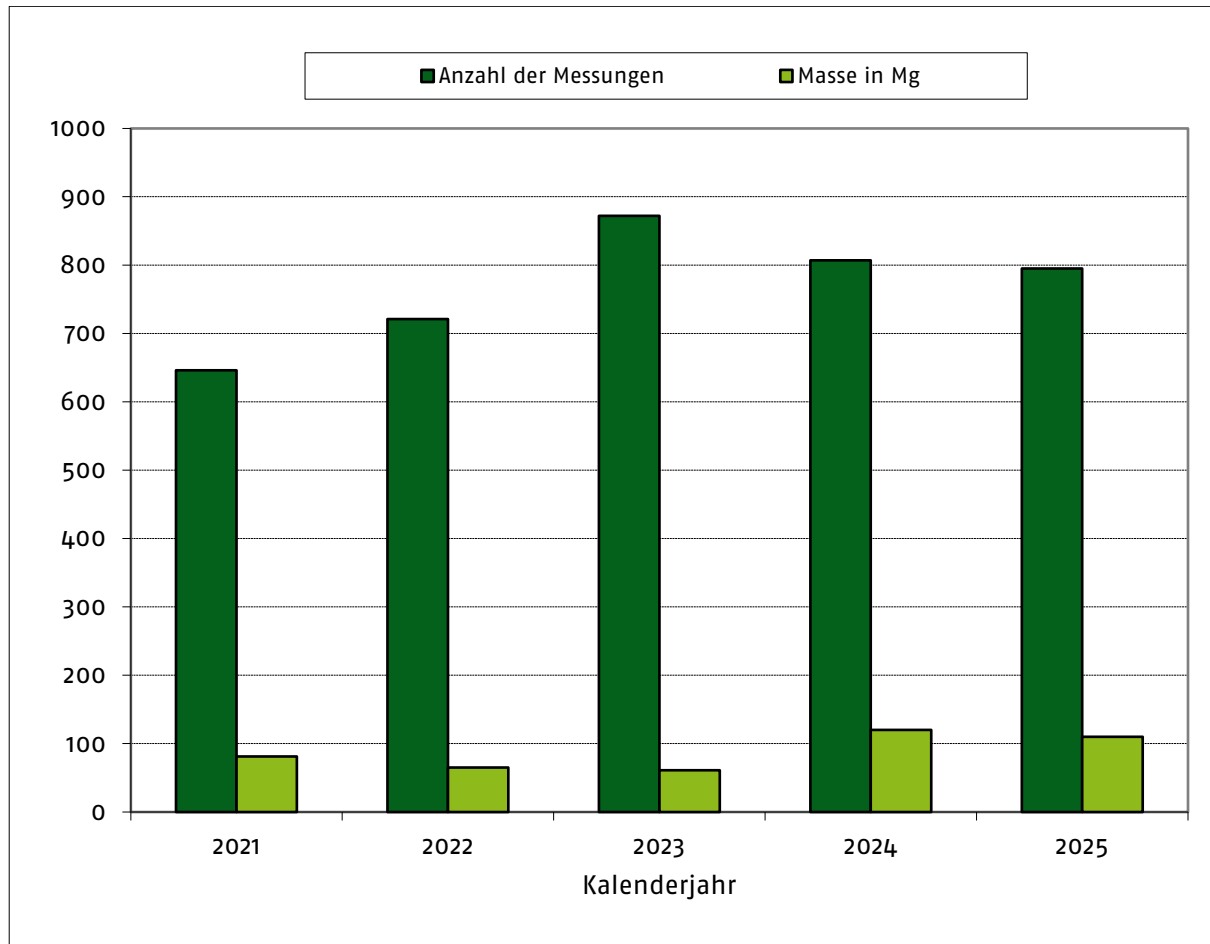


Abbildung 4-1: Darstellung des Durchsatzes der FMA RTM642 (ab 2024 mit der FMA RTM644Inc) sowie die Anzahl der Messungen in den Jahren 2021 bis 2025

Bei den gemessenen radioaktiven Stoffen handelte es sich vorwiegend um Laborabfälle aus den Strahlenschutzbereichen des FSR, sowie um metallische Reststoffe und Kunststoffe. An einigen Gebinden sowie Einzelteilen wurden, ergänzend zu den Messungen mittels FMA, weitere 232 Messungen mit einer Gesamtmasse von ca. 27 Mg mittels In-situ-Gammaspektrometrie vorgenommen. Die Messung und Bewertung von Reststoffen jeglicher Art mittels In-situ-Gammaspektrometrie ist ein etabliertes Verfahren zur Vorbereitung der Freigabe. Mit diesem Verfahren wurden im Jahr 2025 vorwiegend Entscheidungsmessungen an Gebinden von externen Auftraggebern, beispielsweise für das HZDR durchgeführt. Weiterhin wurden an Großkomponenten von kerntechnischen Altlasten Neubewertungen zur Freigabeentscheidung für ca. 1,3 Mg Stahlschrott ausgeführt, der damit einer sachgerechten Entsorgung zugeführt werden konnte.

Im Mai 2025 wurde die Zustimmung zur Umstellung der Kalibrierung der FMA RTM644Inc bei der zuständigen Behörde beantragt. Die Kalibrierung erfolgte analog zur FMA RTM642, für die das Verfahren bereits 2024 bestätigt wurde. Die Zustimmung der zuständigen Behörde für die FMA RTM644Inc lag im

Juni 2025 vor. Seit August 2025 ist die Umstellung abgeschlossen und beide FMA werden im wechselnden Betrieb für Entscheidungsmessungen verwendet.

Gemeinsam mit der Firma Safetec GmbH wurde ein Methodenvergleich für die Kalibrierung von FMA durchgeführt. Vom VKTA wurden die Daten bereitgestellt, die bei der Umstellung der Kalibrierung der beiden FMA aufgenommen wurden. Im Oktober 2025 wurde an der FMA RTM644Inc ein umfangreiches Messprogramm durchgeführt. Die Auswertung wurde noch nicht abgeschlossen, eine Weiterführung im Jahr 2026 ist vorgesehen.

Anfang 2025 wurde zum achten Mal ein Praktikum für Studenten der DHSN Riesa im FMZ durchgeführt, in welchem den Studierenden das Vorgehen bei Entscheidungsmessungen mittels FMA sowie die Methode der In-situ-Gammaskpektrometrie nähergebracht wurden.

## 4.2 Betrieb der Inkorporationsmessstelle des Freistaates Sachsen

Der VKTA betreibt die vom SMUL nach § 169 Absatz 1 StrlSchG [SSG17] amtlich bestimmte Messstelle für die Inkorporationsüberwachung. Die Inkorporationsüberwachung mittels  $\gamma$ -Spektrometrie in Ganz- und Teilkörperdosimetrie sowie die Veranlassung und Interpretation ausscheidungsanalytischer Untersuchungen erfolgten durch die bestimmte Inkorporationsmessstelle. Die ausscheidungsanalytischen Untersuchungen werden dazu im akkreditierten LAURA des VKTA durchgeführt.

Im Berichtszeitraum wurden in der Inkorporationsmessstelle 349 Direktmessungen (davon 173 mittels Schilddrüsenmonitor und 1 mittels Lungenzähler) durchgeführt und 312 ausscheidungsanalytische Untersuchungen eingeleitet, bewertet und interpretiert. Entsprechende Datensätze wurden an das zentrale Strahlenschutzregister des BfS geliefert. Die Daten beziehen sich nicht nur auf das Eigenpersonal, sondern wurden entsprechend bestehender ZAV auch für externe Einrichtungen übermittelt. Die maximal festgestellte individuelle effektive Folgedosis aufgrund von Inkorporation betrug 1,03 mSv.

Als amtlich bestimmte Inkorporationsmessstelle für den Freistaat Sachsen wurden auch Messungen und/oder Dosisbewertungen für externe Auftraggeber durchgeführt. Mit den betrieblichen Messstellen in der Universitätsklinik Leipzig sowie am Klinikum Chemnitz gab es hinsichtlich der Bestimmung von I-131 in der Schilddrüse sowie der QS dieser Messungen eine enge Zusammenarbeit.

Die Inkorporationsmessstelle nahm im Berichtszeitraum erfolgreich an Ringversuchen des BfS teil, es fand jeweils ein Ringversuch In-Vivo sowie In-Vitro statt, ein weiterer mit Fallbeispielen zur Dosisberechnung aus Inkorporationen wurde ebenfalls mit Erfolg absolviert.

## 4.3 Konventioneller Abfall und Gefahrstoffe

Der Abfallbeauftragte des VKTA ist für die Sicherstellung der Einhaltung der abfallrechtlichen Anforderungen sowie der Regelung der Entsorgung von freigegebenen Abfällen sowie von gefährlichen/nicht gefährlichen Abfällen aus der Schadstoffsammelstelle zuständig.

### Stand der Entsorgung von Abfällen nach spezifischer und uneingeschränkter Freigabe

Spezifisch zur Deponierung freigegebene mineralische Abfälle wurden im Berichtszeitraum auf einer durch das LfULG als MBO genehmigten DK III – Deponie reibungslos entsorgt. Ebenso konnten spezifisch zur Verbrennung freigegebene brennbare Betriebsabfälle bei Vorlage einer aktuellen Deklarationsanalyse von einem Müllheizkraftwerk thermisch verwertet werden.

Um die Entsorgungssicherheit von spezifisch zur Verbrennung freigegebenen Chemikalienabfällen sicherzustellen, wurde 2025 eine Reststoffbeseitigungsanlage neu als MBO qualifiziert. Weiterhin wurde das HZDR unterstützt, für das VKTA als MBO qualifizierte Anlagen ebenfalls zu qualifizieren.

Die Entsorgung von uneingeschränkt freigegebenen Abfällen wie zum Beispiel von brennbaren Betriebsabfällen, Holz, Kunststoff, Metallschrott und diversen Baustoffen lief im Berichtsjahr problemlos.

#### Entsorgung für Dritte

Im Rahmen von Verträgen zum Zwecke der Freimessung, Freigabe und Entsorgung werden regelmäßig Abfälle verschiedener Abfallkategorien von Firmen übernommen, wobei es sich gewöhnlich um Abfallchargen von max. einigen 100 kg handelt. Dabei werden nur freizugebende Reststoffe angenommen, deren radiologische und chemische Eigenschaften hinreichend beschrieben sind, sodass sichergestellt werden kann, dass die infrage kommenden Entsorgungswege auch bedient werden können.

#### Gefahrstoffe

Der vom VKTA bestellte Gefahrstoffbeauftragte ist für den gesetzeskonformen Umgang mit Gefahrstoffen im VKTA zuständig.

Es wurden alle Mitarbeiter des VKTA im sicheren Umgang mit Gefahrstoffen nach den in den jeweiligen Fachbereichen relevanten Betriebsanweisungen unterwiesen.

### 4.4 Betrieb der Landessammelstelle des Freistaates Sachsen für radioaktive Abfälle

Die LSN, deren Betreiber der VKTA ist, übernimmt radioaktive Abfälle zur Zwischenlagerung. Voraussetzung für die Übernahme ist, dass die Abfälle

- in den Freistaaten Sachsen und Thüringen bzw. im Land Sachsen-Anhalt entstanden sind,
- von den Abfallverursachern bei der LSN abzuliefern sind,
- den Bedingungen der Benutzungsordnung [VKT19] entsprechen.

Die Übernahme radioaktiver Abfälle von Abfallverursachern aus Thüringen und Sachsen-Anhalt ist in Verwaltungsvereinbarungen geregelt. Diese Vereinbarungen wurden zwischen den zuständigen Ministerien im Jahr 1994 (Freistaat Thüringen) beziehungsweise im Jahr 2003 (Land Sachsen-Anhalt) abgeschlossen.

Im Jahr 2025 wurden von 70 Ablieferungspflichtigen, darunter 6 Ablieferungspflichtige aus dem Freistaat Thüringen und 16 Ablieferungspflichtige aus dem Land Sachsen-Anhalt, radioaktive Abfälle angenommen. Es erfolgten 167 Annahmen, darunter 7 von Ablieferungspflichtigen aus dem Freistaat Thüringen und 39 von Ablieferungspflichtigen aus dem Land Sachsen-Anhalt.

Die Abfallherkunft und die Anzahl der Ablieferungen sind in folgender Tabelle 4-1 aufgezeigt.

Tabelle 4-1: Abfallherkunft und Anzahl der Ablieferungen an die LSN im Jahr 2025

Art und Herkunft der Abfälle	Anzahl der Ablieferungen
Abfälle aus Forschung, Industrie und Medizin	104
Messpräparate aus Schulen	20
Uran- und Thoriumverbindungen	21
Strahlenquellen aus Industrie und Medizin	11
Sicherstellungen	5
Fundsachen aus Schrottverwertungsanlagen	2
Fundsachen aus Müllverbrennungsanlagen	4

Per 31. Dezember 2025 gehörten insgesamt 1.283 Gebinde (darunter 136 Gebinde von Ablieferungspflichtigen aus dem Freistaat Thüringen und 89 Gebinde von Ablieferungspflichtigen aus dem Land Sachsen-Anhalt) zum Bestand der Landessammelstelle. Ein Konrad-Container Typ KC IV wird im ZLR des VKTA bis zum Abtransport zur Endlagerung zwischengelagert.

Im Jahr 2025 wurden 93 Gebinde mit radioaktiven Abfällen in fester Form bzw. Filter zur Verbrennung mit einer Gesamt-Nettomasse von ca. 1.875 kg an die Konditionierungsanlage Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH in Jülich abgegeben.

Die LSN unterstützt im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Ablieferer bei der Vorbereitung zur Ablieferung und bei der Ablieferung selbst. Beispielsweise werden Verpackungen zur Verfügung gestellt, ggf. Dritte (innerhalb und außerhalb des VKTA) zum Herstellen der Ablieferungsfähigkeit der Abfälle einbezogen. Auf Wunsch der Ablieferer wird die Abholung organisiert.

#### 4.5 Projektgruppe Radon

Der VKTA ist anerkannte Stelle für die Messung der Radon-222-Aktivitätskonzentration an Arbeitsplätzen gemäß § 155 Abs. 4 StrlSchV [STR18]. Ein Hauptaugenmerk liegt weiterhin auf der Weiterentwicklung der wiederkehrenden Prüfung für die verwendeten Radonmessgeräte. Durch Teilnahme an Fachgesprächen und -tagungen (z. B. Radon-Tage der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Strahlenschutzfachgespräch Radon des BFS) wurden die Mitarbeiter über den Stand von Wissenschaft und Technik auf dem Laufenden gehalten. Kurzzeitmessungen der Radonaktivitätskonzentration wurden am FSR sowie für Dritte durchgeführt.

#### 4.6 Qualitätsmanagement und Dokumentationswesen

Die Organisationseinheit KR-QSi ist für die Pflege und Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements im VKTA verantwortlich. Auf der Grundlage des Auditrahmenplans 2025 wurden intern zwei Systemaudits und ein Prozessaudit durchgeführt. Abweichungen, die ein Nachaudit erforderlich gemacht hätten, traten nicht auf.

Weitere Arbeitsschwerpunkte bildeten im Berichtszeitraum die kontinuierliche Fortführung der Erarbeitung, Einführung und Pflege von VKTA-internen, qualitätssichernden Regelungen sowie die Beratung der Fachabteilungen bei der Erstellung von Qualitätsdokumenten.

Die in der Abteilung KRB integrierte Arbeitsgruppe Dokumentationswesen realisierte im Berichtszeitraum folgende Aufgaben:

- Betrieb des Zentralarchivs
- Verwaltung und Pflege des Normenbestandes
- Wahrnehmung umfangreicher zentraler Dienstleistungen bezüglich Unterlagenpflege, Bereitstellung von Arbeitskopien in Papierform, Betrieb der zentralen Druck- und Kopiertechnik, Mitarbeit bei der Erstellung zentraler Druckschriften (Jahresberichte, VKTA-Regelungen u. ä.)

Mit der Neuerstellung von ausgewählten zentralen Formularen wurden auch 2025 wieder zahlreiche im VKTA in Anwendung befindliche Formulare überarbeitet und den Mitarbeitern über das Dokumentenmanagementsystem zur Nutzung bereitgestellt.

#### 4.7 Kommunikation und Datenverarbeitung

Die Stabsgruppe KS-DV gewährleistete im Berichtszeitraum den sicheren und zuverlässigen Betrieb der IT-Infrastruktur sowie das Management der Hard- und Software des VKTA. Darüber hinaus zählte die Beratung der Nutzer bei Beschaffungen und Reparaturen zu ihren Aufgaben.

Zu den Schwerpunkten im Berichtszeitraum zählen die Umstellung der Management-Software für die Verwaltung der Server-Systeme, der Upgrade von Microsoft Windows 10 Systemen und die Umstellung von Microsoft Office aufgrund des Supportendes sowie die Planung und Vorbereitung einer zukünftigen IT-Infrastruktur im Server- und Backupbereich, welche zu einer weiteren Verbesserung der Effizienz und Kosteneinsparungen beitragen soll.

#### 4.8 Arbeitsschutz

Im Dezember 2025 waren beim VKTA 25 Ersthelfer beauftragt, was 24 % der Belegschaft entspricht. Die gesetzliche Vorgabe, 10 % der Belegschaft als Ersthelfer auszubilden und zu verpflichten, ist somit erfüllt. Im letzten Quartal 2025 fanden die Weiterbildungen für alle Ersthelfer statt. Auf den Erste-Hilfe-Aushängen sind mindestens zwei Ersthelferkontakte angegeben. Mitarbeiter des VKTA, die sich in Fremdgebäuden befinden, können ggf. auf lokale Ersthelfer des HZDR zurückgreifen. In jedem Fall können über den internen Notruf 112 Ersthelfer der Werkfeuerwehr gerufen werden, die Zugang zu allen Gebäuden haben, auch zu Bereichen ohne allgemeine Zutrittsmöglichkeit.

Materialien für die Erste Hilfe stehen im erforderlichen Maße zur Verfügung. Verbandkästen werden regelmäßig auf Vollständigkeit und Verfallsdaten kontrolliert. Material wird bei Bedarf ergänzt bzw. ausgetauscht.

Die Arbeitsmedizinische Betreuung der Beschäftigten wird durch die Firma BG prevent GmbH sichergestellt. Die Betriebsärztin hat wöchentliche Sprechzeiten am Standort. Entsprechend der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge wurden auch im Jahr 2025 Angebots-, Wunsch-, Pflicht- und Eignungsuntersuchungen durchgeführt. Dies betraf u. a. die Angebotsuntersuchung für Tätigkeiten an Bildschirmgeräten und die Pflichtuntersuchungen für Tätigkeiten in Strahlenschutzbereichen sowie Tätigkeiten, die das Tragen von Atemschutzgeräten der Gruppen 2 und 3 erfordern. Ebenso wurden Untersuchungen zum Schutz vor Infektionskrankheiten, Hauterkrankungen sowie für Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten durchgeführt. Es bestand die Möglichkeit, sich gegen Grippe und FSME impfen zu lassen.

Im Jahr 2025 wurden Gefährdungsbeurteilungen neu erstellt bzw. aktualisiert. Zudem fanden in allen Organisationseinheiten Begehungen zum Arbeits- und Brandschutz statt. Daran nahmen die Sicherheitsfachkraft, der Brandschutzbeauftragte, der Gebäudeverantwortliche, der jeweilige Vorgesetzte und ggf. der Gefahrstoffbeauftragte teil. Sicherheitsrelevante Abweichungen und Mängel wurden nicht identifiziert.

## 5 AUS- UND WEITERBILDUNG

### 5.1 Aktualisierung der Fachkunde

Allen am FSR tätigen SSB und Vertreter des SSB wird turnusgemäß alle fünf Jahre die Möglichkeit gegeben, ihre Fachkunde direkt am Standort zu aktualisieren. Im Oktober und November wurden in jeweils zwei-tägigen Kursen die Inhalte zum Umgang mit umschlossenen und offenen Strahlern sowie Röntgengeräten und Beschleunigern mehrheitlich durch Dozenten des VKTA vermittelt. 105 Personen haben die abschließende Prüfung erfolgreich abgelegt und eine Teilnahmebescheinigung erhalten.

### 5.2 Studentische Ausbildung

Im Berichtszeitraum waren drei Studenten der DHSN Riesa, Studiengang „Labor- und Verfahrenstechnik“ (Imma 2024 und 2025) zwecks praktischer Ausbildung beim VKTA als Praxispartner eingestellt. Die drei Studenten sind in der Studienrichtung „Umwelt-, Chemie- und Strahlentechnik“ immatrikuliert – die zwei der Vertiefung „Strahlentechnik“ werden vom Fachbereich KS, unterstützt vom Fachbereich KR betreut, die Studentin der Vertiefung „Umwelt- und Chemietechnik“ durch den Fachbereich KA.

Zwei Studenten absolvieren ein Masterstudium im dualen Studiengang Energie- und Umwelttechnik in Kooperation der Hochschule Zittau/Görlitz mit dem VKTA als Praxispartner. Sie werden im Fachbereich KR betreut.

Für die DHSN Riesa wurden 2025 seitens VKTA-Dozenten Vorlesungen zu den Themen „Strahlenschutz“, „Strahlenmedizinische Physik“, „Natürliche Radioaktivität“ und „Rückbau kerntechnischer Anlagen“ (Vertiefung „Strahlentechnik“) sowie „Grundlagen der Radioaktivität“ und „Schadstoffausbreitung und Radioökologie“ (Studienrichtung „Umwelt- und Strahlentechnik“) gehalten. Zusätzlich wurden diverse Praktika durchgeführt. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltungen wurden insgesamt fünf Praktikums- und Exkursionstage am VKTA durchgeführt. Im NORM-Praktikum erhalten die Studierenden Einblicke in die Vielseitigkeit der Gegenwart natürlich vorkommender radioaktiver Materialien sowie in die Praxis der Anwendung der Gammaskopimetrie und sammeln erste Erfahrungen in der eigenständigen Vermessung von Probenmaterialien bzw. Auswertung komplexer Spektren. Laborpraktika beinhalten die Einführung und selbstständige Durchführung von Messungen mit Flüssigszintillationszähler (LSC) und die Dosimetrie mit thermisch stimulierter Lumineszenz (TLD). Weitere Praktikums- bzw. Exkursionstage umfassen das Kennenlernen des Fassmessplatzes und der Freigabemessungen im FMZ sowie der Emissions- und Immissionsüberwachung mit zugehöriger Meteorologie am FSR.

Im Studiengang „Medizintechnik“ der Dualen Hochschule Sachsen am Standort Bautzen wurde im Teilgebiet Medizinische Messtechnik eine Grundlagenvorlesung zum Thema „Ionisierende Strahlung“ gehalten.

Die studentischen Praxisprojekte aus dem Berichtszeitraum sind in Tabelle 5-1 zusammengestellt, 2025 wurden keine Abschlussarbeiten geschrieben.

Tabelle 5-1: Praxisberichte/-belege der Studenten im Berichtsjahr 2025

Thema Praxisbericht/-belege
Bewertungsverfahren für Objekte mit dem Ziel der Entlassung aus der strahlenschutzrechtlichen Aufsicht
Konstanzprüfung von Ionisationskammern an der Bestrahlungsanlage des VKTA

### 5.3 Berufsausbildung

Mit Beginn des Ausbildungsjahres hat bei KS-DV eine Ausbildung zum Fachinformatiker mit der Fachrichtung Systemintegration begonnen. Die berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten dieser dreijährigen Ausbildung sind das Konzipieren und Realisieren von IT-Systemen, das Installieren und Konfigurieren von Netzwerken sowie das Administrieren von IT-Systemen.

Im Berichtsjahr 2025 begann weiterhin eine neue Auszubildende ihre Ausbildung zur Kauffrau für Büromanagement im Fachbereich KV.

Der Auszubildende im Fachbereich KR zur Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft hat im Berichtsjahr seine Ausbildung erfolgreich fortgeführt. Dabei wurden und werden im Rahmen des praktischen Teils der dreijährigen Ausbildung umfangreiche Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Behandlung, Dekontamination und Konditionierung radioaktiver Stoffe vermittelt.

### 5.4 Berufsbegleitende Promotion

Seit Beginn des Jahres forscht ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachbereiches KS im Rahmen einer berufsbegleitenden Promotion im Fachbereich KA und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Kern- und Teilchenphysik der TU Dresden im Niederniveaumesslabor Felsenkeller. Die Bearbeitung seines Forschungsvorhabens ist für vier Jahre vorgesehen und hat das Ziel einen Ultra-Low-Level-Gammaspektrometrie-Messplatz mit aktiver Abschirmung für alle Raumwinkel zu installieren und einen DAkS-konformen betriebsfähigen Zustand zu überführen.

Im ersten Jahr des Projekts wurden nach Aufarbeitung von Vorarbeiten sowie Eruiierung des Untertage-labors und der Messkammern im Wesentlichen konzeptionelle Arbeiten zur aktiven und passiven Abschirmung der Detektoranordnung mittels Strahlungstransportrechnungen durchgeführt. Als ein erstes elementares Ergebnis der Arbeit wurde der Installationsort des neuen Messplatzes in die Messkammer I ausgewählt. Hier sind ideale Bedingungen eines potentiellen Ultra-Low-Level-Messplatzes gegeben, u. a. geringe kosmische Strahlung und ein geringes Neutronenfeld, welche großen Einfluss auf den Untergrund eines Gammaspektrometers haben. Die Inbetriebnahme des sensitiven Detektors D13, die Strategieentwicklung möglicher schneller Elektronik zur Auswertung der erhaltenen Signale und Einbindung in die bestehende Gammaspektrometrie-Umgebung sowie weitere detaillierte Simulationen zum Aufbau der passiven Abschirmung werden fortgeführt.

Ein exemplarisches Ergebnis der Simulationsrechnungen ist die Darstellung der Fluenz der Myonen aus der Höhenstrahlung am Ort des Detektoraufbaus, wie in Abbildung 5-1 gezeigt.

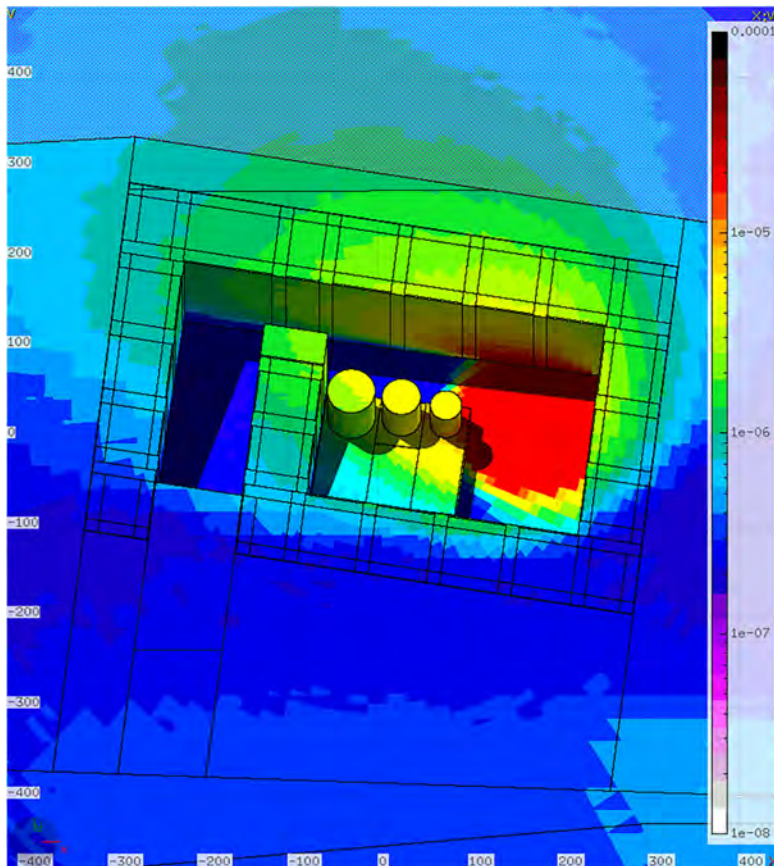


Abbildung 5-1: Überlagerung der geplanten Detektoranordnung im Niederniveaumesslabor Felsenkeller mit der räumlichen Fluenzverteilung der Myonen ( $s^{-1} cm^{-2}$ ) aus der Höhenstrahlung

## 5.5 Sonstige Aus- und Weiterbildung

Gemäß § 113 StrlSchG [SSG17] sind die in den Notfallplänen zur radiologischen Gefahrenabwehr als Einsatzkräfte vorgesehenen Personen über die bei einem Einsatz erforderlichen Schutz- und Überwachungsmaßnahmen angemessen zu unterrichten und entsprechend aus- und weiterzubilden. In diesem Rahmen wurden neben internen auch externe Einsatzkräfte des LfULG, der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft und der Feuerwehr aus- und weitergebildet. Schwerpunkt waren praktische Übungen zum Auffinden von Strahlenquellen, zur Messung der Ortsdosisleistung, zur Nuklididentifikation und zur Kontaminationskontrolle.

Die Reaktionsmaßnahmen bei Störfällen/Notfällen wurden am 26. September 2025 am Beispiel eines Verkehrsunfalles mit radioaktiven Stoffen am FSR geübt. Schwerpunkt war die Rettung und Versorgung verletzter und radioaktiv kontaminierter Personen sowie die Lageerkundung im Zusammenspiel mit den Einsatzkräften der Berufsfeuerwehr Dresden (Umweltzug mit ca. 20 Personen).

Im Dezember 2025 fand in Organisation des Fachbereichs KS ein Praktikum zum Thema „Messung von Oberflächenkontaminationen“ statt. Dieses Praktikum diente der theoretischen und praktischen Vermittlung von Grundlagen zur Messung und Bewertung von Oberflächenkontaminationen sowie deren Anwendung in der Freigabe. Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung, um in die Liste der freimessberechtigten Personen des FSR aufgenommen zu werden. Dieser Personenkreis kann damit Messungen zwecks Freigabe, Herausbringen oder Herausgabe durchführen.

Der 11. RCA-Workshop fand im Juni 2025 statt. Die Weiterbildungsmaßnahme mit ca. 140 Teilnehmern und 31 Fachbeiträgen konnte erfolgreich durchgeführt werden (siehe auch Abschnitt 7).

## 6 FORSCHUNGSPROJEKTE

Der VKTA bearbeitete im Jahr 2025 folgende Forschungsprojekte mit Zuwendungen entsprechend Tabelle 6-1.

Tabelle 6-1: Forschungsprojekte 2025

Abschnitt	Projektbezeichnung/Forschungsthema	Laufzeit	Erhaltene Zuwendungen 2025 [EUR]
6.1	BMFTR-Verbundprojekt: „Weiterentwicklung und Piloterprobung eines Verfahrens zur endlagegerechten Konditionierung C-14-haltiger flüssiger organischer Abfälle mit C-14-Recycling auf Basis der elektrochemischen Totalmineralisation“ (C-14-Recy) Partner: Fraunhofer   IKTS, IUT Institut für Umwelttechnologie GmbH	2021 bis 2025	7.304,55
6.2	BMFTR-Verbundprojekt: „Entwicklung von Messtechnik zur Beprobung kontaminierter Betonbaukörper kerntechnischer Anlagen während des Rückbaus“ (KOBKA) Partner: TU Dresden, PreussenElektra	2021 bis 2025	6.640,26
6.3	BMFTR-Verbundprojekt: „Sächsisches Netzwerk für Radionuklidtheranostika“ (SRNT) Verbund 3: „Entwicklung der flexiblen Erzeugung inklusive dem Qualitäts- und Abfallmanagement theranostischer Radionuklide“ – (FlexTheRad) Partner: CUP Dr. Freitag Laboratorien GmbH, HZDR	2023 bis 2026	98.256,16
6.4	BMWE-Verbundprojekt: „Thermlon – Extraktion von Lithium aus thermalen Solen, Teilvorhaben: Chemische und radiologische Analytik“ Partner: Deutsche Erdwärme GmbH, Universität Bremen mit FB Energiespeicher- und Energiewandlersysteme, K-UTEC AG Salt Technologies, Institut für Angewandte Geowissenschaften – Karlsruher Institut für Technologie (KIT), DVGW-Forschungsstelle am EBI des KIT, Hydroisotop GmbH, BWG GmbH Geochemische Beratung GmbH, Fraunhofer Institut München und Freiberg, assoziierter Partner Neptun Energy	2024 bis 2027	40.000,00
6.5	BMFTR-Verbundprojekt: „Biologische Radionuklidentfernung durch Nutzung natürlicher Assoziationsprozesse: Technische Entwicklung – Teilprojekt: Upscaling der Phytoremediation“ (ReNATE) Partner: HZDR, TIK, LUH	2005 bis 2028	30.000,00
6.6	EFRE-SAB: Fluidguide-Verbesserung der Flüssigszintillationsmessung auf Basis der Liquid Light Guide Technologie Partner: Hochschule Zittau/Görlitz	2025 bis 2027	0,00
<b>GESAMT</b>			<b>182.200,97</b>

## 6.1 Forschungsprojekt C-14-Recy

### **Weiterentwicklung und Piloterprobung eines Verfahrens zur endlagergerechten Konditionierung C-14-haltiger flüssiger organischer Abfälle mit C-14-Recycling auf Basis der elektrochemischen Totalmineralisation (C-14-Recy) (BMFTR, Förderkennzeichen 15S9433B)**

Kohlenstoff-14 (C-14) findet in Forschung und Entwicklung breite Anwendung, zum Beispiel in der Untersuchung von Metabolismen oder in der Umweltchemie. Ein Problem stellt hierbei der Abfall organischer C-14-haltiger Chemikalien dar, welche nur aufwendig in Sonderverbrennungsanlagen entsorgt werden können. Zusammen mit dem Fraunhofer IKTS Dresden sowie der Firma IUT Institut für Umwelttechnologien GmbH soll eine Pilotanlage zur elektrochemischen Zersetzung dieser Abfälle zu CO<sub>2</sub> und später CaCO<sub>3</sub> entwickelt werden. Dieses soll später wiederum einem Recyclingprozess zugeführt werden. Beim VKTA wird hierfür ein Detektor zur Messung von C-14 haltigen CO<sub>2</sub> im Gasstrom entwickelt, welcher eine schnelle Messung der C-14 Aktivität ermöglichen soll.

## 6.2 Forschungsprojekt KOBKA

### **Entwicklung von Messtechnik zur Beprobung kontaminierter Betonbaukörper kerntechnischer Anlagen während des Rückbaus (KOBKA) (BMFTR, Förderkennzeichen 15S9434B)**

Im Jahr 2025 endete das Verbundvorhaben KOBKA, in welchem neue Mess- und Sensortechniken für die Beprobung von Vollbohrungen entwickelt wurden, welche In-Situ bereits während der Beprobung eine Vielzahl der erforderlichen Daten generieren. Das Spektrum der Bohrlochdiagnostik kann so maßgeblich erweitert werden und die Laboranalysen von Bohrkernen oder Bohrmehl ergänzen. Dem Problem einer begrenzten Anzahl an Bohrungen aufgrund baustatischer Normen bei der Beprobung bau-sicherheitsrelevanter Betonstrukturen innerhalb von kerntechnischen Anlagen kann so begegnet werden. Die Hauptaufgabe des VKTA in diesem Projekt war die Herstellung gezielt kontaminierter Betonprobenkörper sowie gammaspectrometrischer Messungen. Die Probekörper dienten dabei der Kalibrierung der entwickelten Messtechnik. Die Erkenntnisse des Projektes führen zudem zu einer geplanten Fortsetzung des Vorhabens als KOBKA-II (ab 2026) mit dem Schwerpunkt auf einer Weiterentwicklung und ganzheitliche Anwendung der Methodik zur Charakterisierung und Vorausberechnung der Kontaminationsverteilung in der Kalotte unter Kombination der Bohrlochtechnik und In-Situ-Messungen an Bohrkernen. Ziel ist es, eine bessere Vorhersage zum Zustand der Kalotte treffen zu können, um die Rückbauplanung frühzeitig anzupassen und zu optimieren.

## 6.3 SNRT – Sächsisches Netzwerk für Radionuklidtheranostika

Der VKTA ist als Verbundpartner des SNRT zuständig für die radiologische Bewertung von Wirknukliden und Nebenkomponenten aus der Herstellung von innovativen nuklearmedizinischen Präparaten (Radiopharmaka).

Wesentlicher Schwerpunkt des Teilprojekts bildet hierbei die Erstellung eines Frameworks zur Implementierung von verschiedenen mathematischen Modellen (z. B. für Strahlungstransportsimulationen sowie für Stofftransport- und Expositionsrechnungen) zur Bestimmung von Freigabe- und HRQ-Werten – insbesondere für kurzlebige Nuklide, die bisher nicht in der StrISchV bzw. der SEWD-Richtlinie sonstige radioaktive Stoffe berücksichtigt worden. Weitere Aspekte stellen die Sichtung von Aktivitäts- und Massenströmen bei der Herstellung und arzneimittelrechtlichen Prüfung der Präparate bei den Verbundpartnern und, soweit möglich, die Aufklärung der Herkunft einzelner Nebenkomponenten (z. B. aus Verunreinigungen des Targets oder von Betriebs- und Zusatzstoffen bei der Herstellung via Beschleuniger) dar.

Letztendlich sollen die Einflüsse der eigens berechneten Freigabewerte sowie der zeitabhängigen Aktivitätsverteilungen relevanter Nuklide für die Bildung von Nuklidvektoren und die anschließende Freimessung der Reststoffe untersucht werden. Durch die Anwendung eigens berechneter HRQ-Werte

anstatt der Verwendung konservativer Ersatzwerte wird bestenfalls eine Reduzierung der Sicherungsstufe und damit eine Reduzierung von Sicherungsmaßnahmen ermöglicht. Eine Übernahme der eigens berechneten Freigabe- und HRQ-Werte in die StrlSchV bzw. die SEWD-Richtlinie sonstige radioaktive Stoffe durch den Verordnungs- bzw. Richtliniengeber wird forciert.

## 6.4 Forschungsprojekt Thermlon

### **Extraktion von Lithium aus thermalen Solen (Thermlon) (BMWE, Förderkennzeichen 03EE4063H)**

Der Fachbereich Umwelt- und Radionuklidanalytik ist Partner im Verbundvorhaben Thermlon – Extraktion von Lithium aus thermalen Solen.

Die Gewinnung von Lithium aus hochsalinaren Thermalwässern stellt eine sehr vielversprechende Möglichkeit zur Erschließung zusätzlicher Lithium-Ressourcen dar.

Im Projekt Thermlon soll eine umfangreiche Bewertung der geothermalen Aquifere des Oberrheingrabens hinsichtlich der möglichen Nutzung als wirtschaftliche Lithium-Ressource, aber auch zum Vorkommen weiterer potentiell nutzbarer Rohstoffe wie Cäsium, Rubidium, Kobalt oder Antimon erfolgen. Weiterhin soll mit der Ionenpumpe eine sehr umweltfreundliche, wirtschaftlich attraktive und innovative, zunächst für Lithium geeignete Extraktionstechnologie entwickelt und getestet werden. Um die Einflüsse der Extraktion während des Prozesses quantifizieren zu können, ist eine konsistente Überwachung der Fluide mit Blick auf deren chemische und radiologischen Zusammensetzung essenziell.

Der Fokus der Arbeiten des VKTA liegt in der Bestimmung der Elemente, Anionen und Radionuklide in den für die Extraktion zur Verfügung stehenden Thermalwässern, aber auch im Monitoring der Thermalwasserzusammensetzung nach dem Extraktionsprozess. Mit einem erweiterten Screening sollen weitere potentiell nutzbare Rohstoffe im Thermalwasser identifiziert werden. Die vom VKTA erhobenen Daten gehen mit in die hydrochemischen Transportmodellierungen ein.

Zusätzlich sollen Untersuchungen an Ablagerungen (Scales) durchgeführt werden, welche sich im obertägigen Bereich von Geothermianlagen bilden können. Kenntnisse zur chemischen und radiologischen Zusammensetzung dieser potenziellen Ablagerungen sind für deren gezielte Vermeidung mit dem Ziel einer möglichst optimalen Rohstoffextraktion unabdingbar.

Das Projekt Thermlon umfasst Firmen und Institutionen aus Forschung und Industrie. Als Koordinator fungiert das Fraunhofer ISE, als weitere Verbundprojektpartner sind die Deutsche Erdwärme GmbH, Universität Bremen mit FB Energiespeicher- und Energiewandlersysteme, K-UTEC AG Salt Technologies, Institut für Angewandte Geowissenschaften – Karlsruhe Institut für Technologie, DVGW-Forschungsstelle am EBI des KIT, BWG Geochemische Beratung GmbH und der VKTA sowie als assoziierter Partner Neptun Energy.

Das Vorhaben verfolgt die Entwicklung einer herausragenden und hochinnovativen Technologie für die Umsetzung der Energiewende und kann einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien im Bereich der Erdwärmenutzung, sowie zur Verbesserung und Sicherung der einheimischen Rohstoffversorgung leisten.

## 6.5 Forschungsprojekt ReNATE

### **Biologische Radionuklidentfernung durch Nutzung natürlicher Assoziationsprozesse: Technische Entwicklung – Teilprojekt: Upscaling der Phytoremediation“ (ReNATE) (BMFTR, Förderkennzeichen 15S9454B)**

Das Verbundprojekt ReNATE startete im Oktober 2025 und wird für drei Jahre im Rahmen des FORKA-Programms des BMFTR gefördert. Beteiligt sind neben dem VKTA auch das HDZR, die Leibniz-Universität Hannover sowie das Technische Ingenieurbüro Krüger.

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines biologischen Verfahrens zur *ex situ*-Sanierung radionuklid-kontaminierter Erdstoffe mithilfe von Pflanzen. Aufbauend auf den biogeochemischen Erkenntnissen des Vorgängerprojekts RENA soll dieser biologische Reinigungsprozess noch schneller, effizienter und technisch praktikabler werden. Dazu werden wichtige Faktoren untersucht, die das Pflanzenwachstum und die Entfernung von Schadstoffen beeinflussen – etwa Bodenart, Pflanzenwahl, Einsatz von Düngemitteln oder die Chemie des Untergrunds. Mit den zu erhebenden Daten lässt sich abschätzen, wie gut die Methode auf andere kontaminierte Erdstoffe übertragbar ist.

Am Ende des Projekts soll ein ganzheitliches Konzept stehen, das nicht nur die Reinigung der Böden beschreibt, sondern auch, wie die dann kontaminierte Pflanzenbiomasse sicher entsorgt werden kann – praktisch umsetzbar und wirtschaftlich sinnvoll.

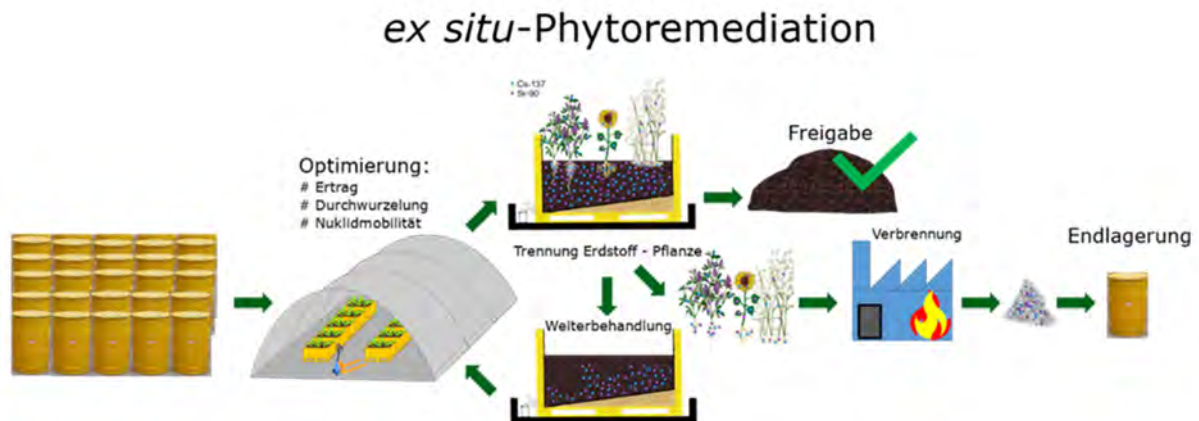


Abbildung 6-1: Schematische Darstellung der Phytoremediations – und Entsorgungsstrategie im Forschungsprojekt ReNATE

## 6.6 Forschungsprojekt Fluidguide

### EFRE-SAB: Fluidguide-Verbesserung der Flüssigszintillationsmessung auf Basis der Liquid Light Guide Technologie



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

Das Verbundprojekt Fluidguide startete rückwirkend zum 7. Juli 2025 und wird bis zum 31. Dezember 2027 durch das EFRE Programm InfraProNet 2021–2027 gefördert. Als weiterer Verbundpartner steht uns die Hochschule Zittau/Görlitz zur Seite.

Das Ziel dieses Projektes sind weiterführende Arbeiten zu der Liquid Light Guide Technologie in Kombination mit Flüssigszintillation. Die Grundlage stellt dabei der Lichttransport innerhalb eines Schlauches in Folge der Totalreflexion an den Wänden dar. Ausgelöst wird der Lichtimpuls dabei durch Wechselwirkung radioaktiver Strahlung mit einem Flüssigszintillator. Speziell geht es in diesem Projekt um die Elektronikentwicklung zur schnellen Datenerfassung und Verarbeitung in Kombination mit Si-Photomultipliern sowie um die Möglichkeit der Trennung von Strahlungsarten. Untersetzt werden die Arbeiten durch FLUKA-Simulationen bezüglich der Lichtleitung und Absorption.

In einem weiteren Schritt soll auch die Lichtausbeute durch Optimierung der Lichtleitung und Detektion verbessert werden. Am Ende soll eine kompakte Lösung zur effizienten Messung radioaktiver Stoffe zur Verfügung stehen.



Abbildung 6-2: Funktionsschema des Fluidguide-Systems

## 7 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

### Teilnahme an der Jobmesse

Der VKTA hat an der Jobmesse am 6. Februar 2025 in Dresden im Rahmen der Personal- und Auszubildendenrekrutierung teilgenommen. Die Jobmesse ist dafür bekannt, dass verschiedene namhafte Unternehmen ihre Stellenangebote sowie Ausbildungsberufe und Studiengänge präsentieren. Somit war die Jobmesse der geeignete Ort, um die Vorteile und Einzigartigkeit des VKTA zu präsentieren. Eine hohe Nachfrage und das Interesse waren während des ganzen Tages vorhanden.

In Abbildung 7-1 ist der Stand des VKTA auf der Jobmesse 2025 dargestellt.



Abbildung 7-1: Stand des VKTA auf der Jobmesse 2025

### Neuer Studienleiter an der Staatlichen Studienakademie Riesa

Am 6. Mai 2025 konnten wir den neuen Studienleiter im Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik Herrn Prof. Dr. Christian Fricke in Begleitung von Herrn Prof. Dr. Lutz Gläser im VKTA begrüßen und die vielfältigen Tätigkeitsfelder des VKTA vorstellen. Nach der Begrüßung wurden die Strahlenschutzzentrale mit Bodycounter, die Umwelt- und Radionuklidlabore sowie das ZLR besichtigt.



Abbildung 7-2: Teilnehmer des Antrittsbesuches der Dualen Hochschule Sachsen | Staatliche Studienakademie Riesa

### 11. RCA-Workshop in Dresden

Vom 3. bis 5. Juni 2025 fand der diesjährige RCA-Workshop statt. Die dreitägige Veranstaltung wurde dabei zu ihrer 11. Ausgabe erstmalig, nicht wie gewohnt am FSR, sondern im Herzen der Stadt Dresden durchgeführt. Der Marta-Fraenkel-Saal des Deutschen Hygienemuseums bot dem RCA-Workshop einen geeigneten Veranstaltungsort, der von den mehr als 100 Teilnehmern aus ganz Deutschland, der Schweiz, Frankreich und Schweden begeistert angenommen wurde.

In insgesamt 31 Fachvorträgen wurden verschiedenen Themen mit radiologischen Schwerpunkten und zu laufenden interdisziplinären Arbeiten im Strahlenschutz vorgestellt. Inhaltlich lag der Fokus auf chemischen und physikalischen Fragestellungen auf dem umfangreichen Gebiet der Radioaktivität. Insgesamt waren die Beiträge in neun übergeordnete Bereiche eingeordnet:

- Technische und analytische Herausforderungen beim Rückbau von kerntechnischen Anlagen
- Umweltverhalten von Radium
- Biologische Systeme bei der Altlastensanierung
- Verschiedene Messmethoden/Ansätze zur Bestimmung von Radionuklidverteilungen
- Aufwand und Nutzen der Dokumentation bei der Deklaration radioaktiver Abfälle
- QS bei Radioaktivitätsmessungen
- Elektrochemische Verfahren zur Radionuklidtrennung
- Verschiedene Aspekte der Dosimetrie
- Umweltrelevante Nuklidstudien

Der Workshop wurde zudem mit Führungen in den nuklearen Infrastrukturen und Laboren des VKTA am FSR aufgewertet und seitens des Auditoriums sehr positiv im Feedback angenommen.

Bei der Postervorstellung und in den Pausen ergaben sich ausreichend Möglichkeiten für einen regen Informationsaustausch zwischen alten und neuen Kollegen, wodurch auch die ein oder andere Projektidee ihren Anfang nahm.

Am letzten Veranstaltungstag bildete die Prämierung der drei besten Vorträge und des besten Posters den Abschluss des 11. RCA-Workshops. Die anwesenden Mitglieder des Programmausschusses taten sich schwer, aus der Vielzahl sehr guter Vorträge vier Preisträger zu ermitteln. Letztlich wurde sich darauf geeinigt, wie schon beim letzten Workshop, vorrangig den wissenschaftlichen Nachwuchs zu würdigen.



Abbildung 7-3: Teilnehmer des 11. RCA-Workshops

### Sächsische Staatssekretäre zu Besuch

Der Staatssekretär Ulrich Menke des SMUL ist am 12. August 2025 zum Antrittsbesuch im VKTA empfangen worden. Nach der Begrüßung und Vorstellung des VKTA informierten Sie sich interessiert über unsere vielfältigen Tätigkeitsfelder. U. a. wurden die LSN, die Strahlenschutzzentrale und das FMZ besichtigt.



Abbildung 7-4: Teilnehmer des Antrittsbesuches des Staatssekretärs des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft

Am 14. August 2025 besuchte die Staatssekretärin Prof. Dr. Heike Graßmann vom SMWK den VKTA, um sich einen Überblick über die vielfältigen Arbeitsfelder und Aufgaben des VKTA zu machen; dabei wurden auch kurz VKTA-spezifische Finanzthemen diskutiert. Im Anschluss wurde das ZLR, die Strahlenschutzzentrale sowie das FMZ besichtigt.



Abbildung 7-5: Teilnehmer des Antrittsbesuches der Staatssekretärin des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Kunst und Tourismus

## Tag der offenen Labore 2025

Der Tag der offenen Labore 2025 am FSR fand am 23. August 2025 statt. Besucher konnten in der Zeit von 10:00 bis 16:30 Uhr u. a. hinter die Kulissen der Arbeitsaufgaben des VKTA blicken und an Führungen, Workshops und Mitmach-Experimenten teilnehmen. Rund 5.000 Besucher kamen auf den Campus, um sich über Themen wie z. B. die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle, die Endlagersuche, die Historie des Standortes, den Strahlenschutz, die Analytik oder über Radioaktivität im Allgemeinen zu informieren. Neben den zahlreichen Laborführungen der Radiochemie, Massenspektrometrie und chemisch konventionellen Analytik wurde für Kinder vier Stationen für das eigenständige sichere Experimentieren geboten, bei denen sich die Kinder durch anschauliche Modellversuche analytische Befunde sowie ein symbolisches Nachwuchsforscher-Diplom erarbeiten konnten. Über 200 Kinder im Alter von ca. 4 bis 15 Jahre nutzten das Angebot zum Experimentieren am Tag der offenen Labore.

Beim HZDR stand das Thema Forschung – Reise ins Reich der Erkenntnis – sowie deren praktische Anwendung und Bandbreite im Fokus.

Der VKTA konnte sich mit interessanten Programmpunkten beteiligen und präsentierte sich den Gästen an diesem Tag erfolgreich.



Abbildung 7-6: Stand des VKTA vor der Strahlenschutzzentrale

## Besuch der Doktoranden der BMFTR – Fördermaßnahme FORKA (GRS)

Das Doktorandenseminar des BMFTR Förderkonzeptes „Forschung für den Rückbau kerntechnischer Anlagen“ unter Projekträgerschaft der GRS gGmbH wurde in diesem Jahr im Vorfeld der in Dresden stattfindenden Branchenfachmesse KONTEC am 16. September 2025 ausgerichtet. Nach einer kurzen theoretischen Einführung in die Aufgabengebiete und Forschungsthemen des VKTA und des Institutes für Ressourcenökologie des HZDR konnten sich die Doktoranden im Rahmen von Begehungen der Labore des Institutes für Ressourcenökologie, der LSN, des ZLR, des FMZ, sowie der Strahlenschutzzentrale mit Bodycounter und Bestrahlungsanlage einen eigenen Überblick über die Forschungs- und Routinarbeiten im kerntechnischen Bereich am FSR verschaffen.



Abbildung 7-7: Teilnehmer des FORKA-Doktorandenseminar

### KONTEC 2025

Die größte internationale Fachveranstaltung – die KONTEC – fand in diesem Jahr vom 17. bis 19. September statt. Der VKTA nutzte die Gelegenheit, um sich als Teil der größten Fachkonferenz zum Thema „Konditionierung radioaktiver Betriebs- und Stilllegungsabfälle & Stilllegung kerntechnischer Anlagen“ zu präsentieren. Neben dem bewährten Messestand für interessiertes Fachpublikum, stellte sich der VKTA zusätzlich erfolgreich bei drei Vorträgen den Besuchern vor.



Abbildung 7-8: Stand des VKTA auf der KONTEC 2025

### Erfahrungsaustausch mit ukrainischen Fachleuten

Die GRS gGmbH, organisierte auf Bitten der ASNR, Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection, einen einwöchigen Arbeitsbesuch ukrainischer Fachleute bei ihren deutschen Pendanten im Bereich

des Strahlenschutzes. Am 12. November 2025 waren sie zum Erfahrungsaustausch im VKTA. Die vier Ukrainerinnen und zwei Ukrainer arbeiten paritätisch bei Betreibern von Nuklearanlagen und entsprechenden Behörden. Der Fokus lag bei dem Besuch auf Prozeduren und Methoden der Behandlung von radioaktiven Stoffen mit dem Ziel der Freigabe, vor allem aber bei der Durchführung von Freimessung und Freigabe.



Abbildung 7-9: Teilnehmer des Erfahrungsaustausches

#### Der Präsident des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie besucht den Forschungsstandort Rossendorf

Aufgrund der Zuständigkeitsänderungen im Bereich des Strahlenschutzes vom SMUL zum LfULG besuchte am 24. November 2025 der Präsident Heinz Bernd Böttig den FSR.

Es gab eine gemeinsame Begrüßung und Vorstellungsrunde im Info-Zentrum mit dem Wissenschaftlichen Direktor Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Sebastian M. Schmidt vom HZDR und dem Direktor Dr. Dietmar Schlösser vom VKTA sowie allen Teilnehmern des Antrittsbesuches.

Im Anschluss folgte ein Rundgang durch das Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung des HZDR. Zudem wurden die LSN, die Strahlenschutzzentrale und das FMZ besichtigt. Es war ein konstruktiver und interessierter Besuch.



Abbildung 7-10: Der Präsident des LfULG (m.) mit den Vorständen des HZDR (li.) und des VKTA (re.)

#### Öffentlichkeitswirksame Untersuchungen an Meteoritmaterialien

Das Jahr 2025 war erstaunlich geprägt von reichlich Meteoriten, angefangen vom Meteoriten Haag aus Österreich, dessen Klassifizierung mit LL4-6 als „gewöhnlicher Chondrit“ eingeordnet wurde. Hier hatte Addi Bischoff von der Universität Münster einen sehr großen Anteil an der Organisation und der Klassifizierung des Meteoriten, welches in einem Paper in der Meteoritics & Planetary Science mündete. Bruchstücke von diesem sind im Naturhistorischen Museum Wien ausgestellt. Als weiterer „Fall“ von Addi Bischoff kam ein Meteorit aus dem polnischen Nachbarland mit dem Namen Drelow in den Felsenkeller. Dieser wurde als L6 Chondrit klassifiziert und ist ebenfalls ein gewöhnlicher Steinmeteorit. Die wissenschaftliche Publikation hierzu ist für das Jahr 2026 im Medium Meteoritics & Planetary Science geplant. Des Weiteren erhielt der VKTA vom Naturhistorischen Museum Wien in Person Andrea Patzer einen „Wanderfund“ aus dem österreichischem Mallnitz. Hierbei handelte es sich um einen Meteoriten mit höherem Eisengehalt mit erster Zuordnung in der Gruppe der H-Chondrite. Dieser ist ebenfalls im Naturhistorischen Museum Wien ausgestellt. Als Erbstück von einem Bürger erhielt Andreas Gärtner von den Naturhistorischen Sammlungen Senckenberg (Dresden) eine Scheibe eines in Marokko gefundenen Exemplars. Mit Fund-Datierung um 1934 sollte die Echtheit des Meteoriten überprüft werden, welche mittels Gammaskopimetrischen Befunden bestätigt werden konnte. Der Meteorit hat seinen Platz in den Naturhistorischen Sammlungen Senckenbergs gefunden. Ein Zufallsfund in Deutschland Seissen durch Meteoriten-Experte Dieter Heinlein vermittelt, ein Eisenmeteorit, weist mit Co-60 und Mn-54 zwei sehr kurzlebige Radionuklide auf. Präsentiert wurde der Meteorit auf der Munich Show in der Messe München. Erstmals in der Vermessung von Meteoritmaterialien wurde ein großangelegter Ringvergleich von der Universität Bratislava mit dem Fall Rumanova aus der Slowakei organisiert. Der Ringvergleich soll möglichst alle Untertagelabore Europas mit Low-Level-Gammaskopimetrie einbeziehen. Hierzu wurden dem VKTA vier Teilstücke aus verschiedenen Tiefen des Meteoriten zu weiteren Untersuchungen übergeben. Die Messungen, Bewertung und QS sind für das Jahr 2026 vorgesehen.

### Publikationen

Barkleit, A., Eum, J., Walther, D., Butscher, D., Friedrich, S., Müller, K., Kretzschmar, J.:  
„In Vitro Bioaccessibility and Speciation of Toxic and Nutritional Trace Elements in Brazil Nuts“, *Int. J. Mol. Sci.*, 2025, 26, 8312 / DOI: 10.3390/ijms26178312

Bischoff, A., Patzek, M., Barrat, J., Bartel, S., Berndt, J., Busemann, H., Di Rocco, T., Ek, M., Fehr, M., Heinlein, D., Krietsch, D., Lehnert, B., Maden, C., Marchhart, O., Martschini, M., Merchel, S., Pack, A., Patzer, A., Pichotta, M., Reitzel, M., Schmitt-Kopplin, P., Schönbächler, M., Thannheuser, L., Weber, I., Wieser, A., Wimmer, K.:  
„The Fall of the Haag (LL4–6) chondrite breccia – Just 8 years after the nearby fall Stubenberg (LL6)“, *Meteoritics and Planetary Science*, 2025, 1 / DOI: 10.1111/maps.70060

Husar, R., Hervy, Q., Dumas, T., Guilbaud, P., Virost, M., Moisy, P.:  
„How Plutonium “brown”peroxo complex emerges from electrolysis experiments“, *Dalton Transaction Dalton Trans.*, 2025, 54, 4324 / DOI: 10.1039/d4dt02796e

Kaden, T.:  
„Paul Ulrich Villard – Entdecker der Gamma-Strahlung“, *StrahlenschutzPRAXIS* 4/2025

Klotzsche, M., Drobot, B., Schymura, S., Vogel, M., Raff, J., Stumpf, T., Steudtner, R.:  
“Follow me: Mechanistic insights into Eu(III) uptake, translocation and speciation in hydroponically grown Sand oat (*Avena strigosa*)“, *Science of The Total Environment*, Volume 988, 2025, 179849, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2025.179849.

Senwitz, C., Vogel, M., Drobot, B., Stumpf, T., Heller, A.; Impact of DTPA and 3,4,3-LI(1,2-HOPO) on Eu(III) interactions with renal cells in vitro, *Science of The Total Environment*, Volume 966, 2025, 178736, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2025.178736.

Shezi, B., Street, R., Nkosi, V., Winde, F., Nuernberger, H., Schütz, J., Sachs, S., Zupunski, L., Ostroumova, E., Seibt, J., Berteau, R., Husar, R., Czeslik, U., Mathee, A.:  
„Uranium concentration in children's hair samples and residential soil samples near mine tailings facilities, in Johannesburg, South Africa“, *Environ. Geochem. Health*, 2025, 47,526 / DOI: 10.1007/s106553-025-02874-2

Stalke, S., Steudtner, R., Großmann, K.:  
„SCINTILLATION CUVETTE FOR MEASURING IONISING RADIATION, MEASURING DEVICE FOR MEASURING IONISING RADIATION, METHOD FOR MEASURING IONISING RADIATION“, U.S. Patent, US 17/908,004 / US 12,352,911 B2, 08.07.2025

### Vorträge und Poster

Ciecior, W., Großmann, K., Jahn, A., Jansen, S., Lösch, H.:  
„Radiologische Bewertung von Wirknuklidern und Nebenkomponenten innovativer Radionuklidtheranostika“, 11. RCA-Workshop, 03.–05.06.2025, Dresden

Ciecior, W., Wirthgen, T., Großmann, K., Jahn, A., Jansen, S., Lösch, H.:  
„Radiological Assessment of Novel Radiopharmaceuticals: Implications for Security“, Vortrag beim High-Tech meets Life Sciences Forum: Radiopharmacy in Saxony, Dresden, Oktober 2025

Großmann, S.:  
„Entwicklung einer Routinemethode zur Analyse von <sup>225</sup>Ac in Urin“  
Poster beim 11. RCA-Workshop, 03.–05.06.2025, Dresden

Jahn, A., Jansen, S., Johne, B.:  
„Kalibrierung der Freimessanlagen des VKTA mit Strahlungstransportrechnungen“, KONTEC 2025, 17.–19.09. 2025, Dresden

Jansen, S.:  
„Der Unfall von Tschernobyl“, Vortrag anlässlich Vernissage „Tschernobyl – Ein besonderer Lost Place“  
im VKTA, Dresden, April 2025

Jansen, S.:  
„Freimess- und Freigabegeschehen am Forschungsstandort Rossendorf“, Vortrag auf dem Mirion Freigabeworkshop, Hamburg, Mai 2025

Jansen, S.:  
„Auswirkungen des Freigabegeschehens auf den Rückbau-Massenstrom am Forschungsstandort Rossendorf“, 11. RCA-Workshop, 03.-05.06.2025, Dresden

Lösch, H., Stalke, S., Großmann, K., Steudtner, R.: Liquid Light Guide meets Liquid Scintillation Counting meets SiPM Technologie, 11. RCA-Workshop, 03.-05.06.2025, Dresden

Müth, J., Knippa, T.:  
„Frühzeitige“ Radiologische Charakterisierung im Leistungsbetrieb eines Kernkraftwerks – 100% Digital“, KONTEC 2025, 17.-19.09. 2025, Dresden

Schlösser, D.:  
„Natürliche und künstliche Radionuklide, ionisierende Strahlung“. OSZ – Lausitz, Akademietag 2025, 26.03.2025, Schwarzheide

Schlösser, D.:  
„Radioaktivität – Das unbekannte und unbequeme Phänomen“, Tag der offenen Labore, 23.08.2025, Forschungsstandort Rossendorf

Schlösser, D., Trautmannsheimer, M.:  
„Bürokratieabbau im Strahlenschutz“, 56. Jahrestagung des Fachverbandes Strahlenschutz, 29.09. bis 02.10.2025, Chemnitz

Senwitz, C. et al.:  
„Wechselwirkungen zwischen Radionukliden und dem menschlichen Organismus:  $^{226/228}\text{Ra}$ -Ausscheidungsanalytik sowie Interaktion von  $^{243}\text{Am}$  mit Nierenzellen in vitro“, 56. Jahrestagung des Fachverbandes Strahlenschutz, 29.09. bis 02.10.2025, Chemnitz

Vogel, M.: Projekte RENA & ReNATE, Strahlenschutzgespräch NORM, 27.-28.05.2025, Berlin

Vogel, M., Lösch, H., Erben, L.: Ex situ-Phytoremediation von sandigen Erdstoffen aus dem Rückbau von kerntechnischen Anlagen im Gewächshaus, 11. RCA-Workshop, 03.-05.06.2025, Dresden

Vogel, M., Lösch, H., Erben, L.: Ex situ-phytoremediation of sandy radionuclide-contaminated soils from the decommissioning of nuclear facilities – greenhouse experiments, KONTEC 2025, 17.-19.09. 2025, Dresden

Walter, M., Scheibke J., Starke, M.:  
„Bewertung luftgetragener Emissionen am Forschungsstandort Rossendorf“, Vortrag beim Fachgespräch „Kontrolle der Eigenüberwachung radioaktiver Emissionen“ und „Leitlinie Einrichtungen“ des BfS, Berlin, Mai 2025

Walther, D.:  
„Aufnahme und Ausscheidung von  $^{226}\text{Ra}$  und  $^{228}\text{Ra}$  nach Verzehr Ra-haltiger Nahrungsmittel“, 11. RCA-Workshop, 03.-05.06.2025, Dresden

## 9 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3-1:	Zuwendungen aus dem Wirtschaftsplan 2025 für Betrieb und Investitionen.....	16
Tabelle 3-2:	Bilanzdaten zu den ESR-Arbeitsaufgaben für 2025 .....	21
Tabelle 3-3:	Aufstellung der entsorgten Stoffe 2025 .....	23
Tabelle 3-4:	Atom- und strahlenschutzrechtliche Genehmigungen und Bescheide .....	25
Tabelle 3-5:	Bilanz der am FSR im Jahr 2025 freigegebenen Stoffe.....	30
Tabelle 4-1:	Abfallherkunft und Anzahl der Ablieferungen an die LSN im Jahr 2025.....	37
Tabelle 5-1:	Praxisberichte/-belege der Studenten im Berichtsjahr 2025.....	40
Tabelle 6-1:	Forschungsprojekte 2025 .....	43

## 10 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2-1:	Organigramm des VKTA .....	7
Abbildung 3-1:	Neu errichtete Lüftungsanlage im Felsenkeller .....	17
Abbildung 3-2:	Errichtung eines neuen Betonfundamentes im Felsenkeller .....	18
Abbildung 3-3:	Entnahme von Gussringteilen und weiteren Großkomponenten des RFR aus einem 20-ft-Großcontainer vom Betriebshof der ESR, radiologische Bewertung, Zerlegung, Dekontamination und Vorbereitung zur Freigabe .....	19
Abbildung 3-4:	Entsorgung von defekter bzw. nicht mehr benötigter ESR-Gerätetechnik (Behandlung teilweise nach ElektroG) .....	20
Abbildung 3-5:	Vorbereitung der Behandlung von Komponenten von Reststoffen nach Entnahme aus 20-ft-Frachtcontainer .....	20
Abbildung 3-6:	Behandlung von Reststoffen nach Demontage der Komponenten.....	21
Abbildung 3-7:	Höchste effektive Individualdosen der VKTA-Mitarbeiter in den Jahren 2021 bis 2025.....	27
Abbildung 4-1:	Darstellung des Durchsatzes der FMA RTM642 (ab 2024 mit der FMA RTM644Inc) sowie die Anzahl der Messungen in den Jahren 2021 bis 2025.....	35
Abbildung 5-1:	Überlagerung der geplanten Detektoranordnung im Niederniveaumesslabor Felsenkeller mit der räumlichen Fluenzverteilung der Myonen ( $s^{-1} cm^{-2}$ ) aus der Höhenstrahlung.....	42
Abbildung 6-1:	Schematische Darstellung der Phytoremediations – und Entsorgungsstrategie im Forschungsprojekt ReNATE .....	46
Abbildung 6-2:	Funktionsschema des Fluidguide-Systems .....	47
Abbildung 7-1:	Stand des VKTA auf der Jobmesse 2025 .....	48
Abbildung 7-2:	Teilnehmer des Antrittsbesuches der Dualen Hochschule Sachsen   Staatliche Studienakademie Riesa.....	49
Abbildung 7-3:	Teilnehmer des 11. RCA-Workshops .....	50
Abbildung 7-4:	Teilnehmer des Antrittsbesuches des Staatssekretärs des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft.....	51
Abbildung 7-5:	Teilnehmer des Antrittsbesuches der Staatssekretärin des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Kunst und Tourismus .....	51
Abbildung 7-6:	Stand des VKTA vor der Strahlenschutzzentrale .....	52
Abbildung 7-7:	Teilnehmer des FORKA-Doktorandenseminar .....	53

Abbildung 7-8: Stand des VKTA auf der KONTEC 2025 .....	53
Abbildung 7-9: Teilnehmer des Erfahrungsaustausches .....	54
Abbildung 7-10: Der Präsident des LfULG (m.) mit den Vorständen des HZDR (li.) und des VKTA (re.).....	55

BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
BMFTR	Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt
BMUKN	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMWE	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
DAkKS	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
DHSN Riesa	Duale Hochschule Sachsen   Staatliche Studienakademie Riesa
EKR	Einrichtung zur Entsorgung von Kernmaterial Rossendorf
ESK	Entsorgungskommission
ESR	Einrichtung zur Behandlung schwachradioaktiver Abfälle Rossendorf
Euratom	Europäische Atomgemeinschaft
FMA	Freimessanlage
FMZ	Freimesszentrum
FSR	Forschungsstandort Rossendorf
GMP	Good Manufacturing Practice; Richtlinien zur QS der Produktionsabläufe und -umgebung in der Produktion von Arzneimitteln und Wirkstoffen, aber auch bei Kosmetika, Lebens- und Futtermitteln
HZDR	Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e. V.
IAEA/IAEO	International Atomic Energy Agency (Internationale Atomenergieorganisation)
IEC	International Electrotechnical Commission
KC	Konrad-Container
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
LARA	Laborabwasserreinigungsanlage
LAURA	Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik des VKTA
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LSN	Landessammelstelle des Freistaates Sachsen für radioaktive Abfälle
MBO	Materialbestimmungsort
PSÜ	Periodische Sicherheitsüberprüfung
QS	Qualitätssicherung
RFR	Rossendorfer Forschungsreaktor
RRP	ROTOP Radiopharmacy GmbH
SEWD	Sicherungsmaßnahmen für den Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter
SMUL	Sächsisches Staatsministerium Umwelt und Landwirtschaft
SMWK	Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus
SNRT	Sächsisches Netzwerk für Radionuklidtheranostik
SpezKan	Spezielle Kanalisation für kontaminationsverdächtige Abwässer
SSB	Strahlenschutzbeauftragter
SSBV	Strahlenschutzbevollmächtigter
SSI	Strahlenschutzingenieur
VKTA	VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.

WKP	Wiederkehrende Prüfung
ZAV	Zusammenarbeitsvereinbarung
ZfK	Zentralinstitut für Kernforschung der DDR
ZLR	Zwischenlager Rossendorf

- [AMG24] AMG: Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz – AMG) Arzneimittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2005 (BGBl. I S. 3394), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 109) geändert worden ist
- [ASAV019] Sächsische Staatsregierung: Sächsische Atom- und Strahlenschutz-ausführungsverordnung vom 8. Oktober 2019, (SächsGVBl. S. 706), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 2. September 2024 (SächsGVBl. S. 831) geändert worden ist
- [AtG18] Bundesrepublik Deutschland: Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 02. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 301) geändert worden ist
- [AVV20] AVV Tätigkeiten: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ermittlung der Exposition von Einzelpersonen der Bevölkerung durch genehmigungs- oder anzeige-bedürftige Tätigkeiten (AVV Tätigkeiten) vom 08.06.2020
- [DIN17025\_2018] DIN EN ISO/IEC 17025:2018-0: Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien
- [DIN 25422\_2021] DIN 25422:2021-05: Aufbewahrung und Lagerung sonstiger radioaktiver Stoffe – Anforderungen an Aufbewahrungseinrichtungen und deren Aufstellräume zum Strahlen-, Brand- und Diebstahlschutz
- [DIN 25422\_2024] DIN 25422:2024-12: Aufbewahrung und Lagerung sonstiger radioaktiver Stoffe – Anforderungen an Aufbewahrungseinrichtungen und deren Aufstellräume zum Strahlen-, Brand- und Diebstahlschutz
- [ELG15] ElektroG: Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. November 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 286) geändert worden ist, vom 20.10.2015
- [ESK21] Entsorgungskommission: Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, vom 09.12.2021
- [ESK211] Entsorgungskommission: Empfehlung der Entsorgungskommission, Leitlinien für die Konditionierung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, (BAnz AT 29.09.2021 B4), vom 31.08.2021
- [EUR05] EURATOM: Verordnung (EURATOM) Nr. 302/2005 DER KOMMISSION vom 08.02.2005 über die Anwendung der EURATOM-Sicherungsmaßnahmen
- [EUR25] EURATOM: Verordnung (Euratom) 2025/974 der Kommission vom 26.05.2025 über die Anwendung der Euratom-Sicherungsmaßnahmen
- [HAU17] Jörg Hauptmann, VKTA: Checkliste zur umfassenden Kernmaterialinventur, Arbeitsbericht KS-22/2017, vom 08.05.2017, Roteintrag zuletzt vom 04.05.2018
- [HAU26a] Jörg Hauptmann, VKTA: Jahresbericht des Beauftragten für Kernmaterial 2025, Arbeitsbericht KS-01/2026 vom 20.03.2026
- [HAU26b] Jörg Hauptmann, VKTA: Bilanz radioaktiver Stoffe 2025 im VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V., Arbeitsbericht KS-02/2026 vom 26.02.2026

- [HAU26c] Jörg Hauptmann, VKTA: Bilanz radioaktiver Stoffe 2025 im Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf e. V., Arbeitsbericht KS-03/2026 vom 04.03.2026
- [HAU26d] Jörg Hauptmann, VKTA: Bilanz radioaktiver Stoffe 2025 für die Genehmigung 0/2968/18/6 der ROTOP Radiopharmacy GmbH, Arbeitsbericht KS-04/2026 vom 26.02.2026
- [JAN15] Sven Jansen, VKTA: Durchführung einer zur Vorbereitung der Kernmaterialentsorgung notwendigen umfassenden Kernmaterialinventur, Arbeitsbericht KS 31/2015 vom 05.10.2015
- [JBS25] Thomas Kaden, VKTA: Jahresbericht Strahlenschutz 2025 des VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V. und des Helmholtz-Zentrums Dresden – Rossendorf e. V., in Vorbereitung
- [LfULG25] LfULG: Vollzug des Strahlenschutzgesetzes und der –verordnung; Feststellung zum abfallrechtlichen Verwertungs- und Beseitigungsweg bei der spezifischen Freigabe, Dresden, LfULG, 53-8471/33/2, vom 11.12.2025
- [MinTafelWV23] Min/TafelWV: Verordnung über natürliches Mineralwasser, Quellwasser und Tafelwasser (Mineral- und Tafelwasser-Verordnung), Mineral- und Tafelwasser-Verordnung vom 1. August 1984 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159) geändert worden ist
- [PSÜ23] Gregor Beger, VKTA: Periodische Sicherheitsüberprüfung 2012 bis 2021 für das Zwischenlager Rossendorf, vom 11.09.2023
- [RP99] Regierungspräsidiums Dresden: Wasserrechtliche Genehmigung des Regierungspräsidiums Dresden zur Errichtung und zum Betrieb der LARA vom 27.09.1999, Az: 62-8952.90/62-Rossendorf, mit Ergänzungen
- [S001] VKTA: Aufgabenzuweisung und Zuständigkeitsabgrenzung im Strahlenschutz, Revision 0 vom 15.02.2021, in Kraft gesetzt am 01.04.2022
- [S002] VKTA: VKTA-Regelung S 002 „Meldung von Vorkommnissen (Strahlenschutzanweisung Vorkommnisse)“ vom 15.02.2021, in Kraft gesetzt am 01.04.2021
- [S003] Sven Jansen, VKTA: VKTA-Regelung S 003 „Freigabe, Herausgabe und Herausbringen von Stoffen mit geringfügiger Aktivität (Strahlenschutzanweisung Freigabe)“, vom 28.05.2021, in Kraft gesetzt am 19.07.2021, Roteintrag zuletzt am 28.10.2024
- [S101] VKTA: VKTA-Regelung S 101 „Abwasser-Emissionsüberwachung am Forschungsstandort Rossendorf“, vom 06.07.2021, in Kraft gesetzt am 01.01.2022
- [S102] VKTA: VKTA-Regelung S 102 „Fortluft-Emissionsüberwachung am Forschungsstandort Rossendorf“, Revision 1 vom 12.06.2023, in Kraft gesetzt am 01.07.2023, zuletzt Roteintrag vom 01.01.2024
- [S111] Axel Jahn, VKTA: VKTA-Regelung S 111 „Qualitätssicherung von Strahlenschutzmesstechnik“, Revision 2 vom 06.02.2025, in Kraft gesetzt am 29.04.2025 – zuletzt mit Roteintrag in Anlage 1 vom 29.04.2025
- [SE20-1] SEWD Richtlinie IT SK III: Richtlinie für den Schutz von IT-Systemen in kerntechnischen Anlagen und bei Tätigkeiten der Sicherungskategorie III sowie der umsichtigen Betriebsführung gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD Richtlinie IT SK III); Fassung vom 25.08.2020, Az: S I 6 – 13151-6/13.6 VS-NfD

- [SEWD22] BMU, Naturschutz und nukleare Sicherheit Bundesministerium für Umwelt: Sicherung von sonstigen radioaktiven Stoffen hier: Richtlinie für den Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter beim Umgang mit und bei der Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen (SEWD-Richtlinie sonstige radioaktive Stoffe –SisoraSt), Revision 2.0 Bezug: Beschlussprotokoll der Sitzung des Länderausschusses für Atomkernenergie, Hauptausschuss, am 30. Juni/1. Juli 2022, TOP 11 – RdSchr. d. BMUV v. 7.9.2022 – S II 3 – 1516/003-2022.0006 VS-NfD
- [SMU05] SMUL: Bescheid 4682.75 VKTA 01 zur Freigabe radioaktiver Stoffe, beweglicher Gegenstände, Gebäude, Bodenflächen, Anlagen oder Anlagenteile, die aktiviert oder kontaminiert sind und aus Tätigkeiten stammen, vom 08.12.2005
- [SSG17] Strahlenschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz – StrlSchG); vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist
- [STR18] Strahlenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036; 2021 I S. 5261), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist
- [TRI18] Trinkwasserverordnung: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV)
- [VKT14] Olaf Eler, VKTA: Konzeption zur Entsorgung von Kernmaterial des Vereins für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e. V., Revision 4, vom 09.01.2014
- [VKT19] VKTA: Benutzungsordnung der Landessammelstelle des Freistaates Sachsen für radioaktive Abfälle, gültig ab 01.03.2019
- [VKT181] VKTA: Überwachungsprogramm Immissionsüberwachung des Forschungsstandortes Rossendorf im „Bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen“ sowie im „Störfall/Unfall“, Arbeitsbericht KS-27/2017, Revision 3 vom 15.05.2017, in Kraft gesetzt am 01.01.2018, zuletzt geändert mit Roteintrag vom 27.08.2021
- [ZAV1] VKTA/HZDR: Zusammenarbeitsvereinbarung Nr. 1 zwischen dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e. V. (HZDR) und dem VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V. (VKTA) betreffend die Gewährleistung des Strahlenschutzes, vom 19.03.2020

## IMPRESSUM

**Redaktion:** Dr. Dietmar Schlösser und Gregor Beger

**Lektorat:** Daniela Scherbarth und Astrid Böhme

**Dieser Jahresbericht wird ausschließlich elektronisch publiziert.**

### Bezugsquellen

VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.  
Bautzner Landstraße 400 | 01328 Dresden | kontakt@vkta.de

oder

[www.vkta.de](http://www.vkta.de)

Ein Abdruck, auch auszugsweise, ist unter Angabe der Quellen und unter Nennung des VKTA möglich.

Dresden, VKTA, 2026

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

### Abbildung Umschlag

Teilnehmer des 11. RCA-Workshops  
(Foto: VKTA)



Die Finanzierung dieser Maßnahme erfolgte mit Steuermitteln auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

**VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.**  
Bautzner Landstraße 400 | 01328 Dresden

+49 351 260 3493

+49 351 260 3236

kontakt@vkta.de

[www.vkta.de](http://www.vkta.de)

