

# **Umsetzung der Richtlinie 2011/70/Euratom durch Österreich**

Dritter nationaler Bericht gemäß Artikel 14 der Richtlinie

Wien, am 23. August 2021

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und  
Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: Abteilung V/8 Strahlenschutz

Wien, 2021. Stand: 23. August 2021

### **Copyright und Haftung:**

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind  
ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger  
Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der  
Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche  
Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen  
Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an  
[v8@bmk.gv.at](mailto:v8@bmk.gv.at).

## **Inhalt**

<b>A</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Aktuelle Entwicklungen</b> .....	<b>6</b>
<b>C</b>	<b>Geltungsbereich und Inventar</b> .....	<b>9</b>
<b>D</b>	<b>Allgemeine Grundsätze und Politik</b> .....	<b>20</b>
<b>E</b>	<b>Nationaler Rahmen</b> .....	<b>25</b>
<b>F</b>	<b>Zuständige Regulierungsbehörde</b> .....	<b>40</b>
<b>G</b>	<b>Bewilligungsinhaber</b> .....	<b>45</b>
<b>H</b>	<b>Kenntnisse und Fähigkeiten</b> .....	<b>55</b>
<b>I</b>	<b>Finanzmittel</b> .....	<b>60</b>
<b>J</b>	<b>Transparenz</b> .....	<b>63</b>
<b>K</b>	<b>Implementierung des Nationalen Programms</b> .....	<b>67</b>
<b>L</b>	<b>Peer Reviews und Selbstbewertungen</b> .....	<b>73</b>
<b>M</b>	<b>Geplante Verbesserungen</b> .....	<b>74</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>76</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>77</b>
	<b>Abkürzungen</b> .....	<b>78</b>

# A Einführung

Der Bericht beschreibt die aktuelle Umsetzung der RL 2011/70/Euratom in Österreich durch das neue Strahlenschutzrecht, das am 1. August 2020 in Kraft getreten ist.

Er enthält aktualisierte Informationen zur österreichischen Politik hinsichtlich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen, zum Management der österreichischen radioaktiven Abfälle bei der Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH (NES) und zum Management der abgebrannten Brennelemente des Forschungsreaktors am TRIGA Center Atominstitut der Technischen Universität Wien (TU Wien). Darüber hinaus werden die geltenden nationalen Gesetze, Vorschriften und Verfahren dargestellt.

In Österreich fallen weder hoch radioaktive Abfälle noch abgebrannte Brennelemente zur Entsorgung an. Gemäß verfassungsgesetzlichen Vorgaben dürfen keine Kernkraftwerke zur Energieerzeugung betrieben werden. In den 1970-er Jahren wurde zwar ein Leistungsreaktor in Zwentendorf (Niederösterreich) gebaut, jedoch aufgrund des negativen Ausgangs eines öffentlichen Referendums nie in Betrieb genommen.

Betreiber von Forschungsreaktoren haben gemäß § 141 Abs. 3 Strahlenschutzgesetz 2020 (StrSchG 2020) sicherzustellen, dass keine abgebrannten Brennelemente zur Entsorgung in Österreich anfallen. Für die von den USA per Vertrag geliehenen, im Forschungsreaktor am TRIGA Center Atominstitut der TU Wien genutzten Brennelemente hat der Betreiber eine Rücknahmevereinbarung mit dem US Department of Energy getroffen, sodass diese Brennelemente nach Ablauf der Nutzungsdauer zurück in die USA gebracht werden.

In Österreich sind nur schwach- und mittelradioaktive Abfälle aus Anwendungen in der Medizin, Forschung, Industrie und diversen Stilllegungsprojekten zu entsorgen. Diese Abfälle werden zur einzigen in Österreich bestehenden Einrichtung zur Behandlung von radioaktiven Abfällen – der NES – gebracht, wo mit modernsten Methoden und Techniken die Abfälle zentral gesammelt, konditioniert und zwischengelagert werden. Ein Endlager für radioaktive Abfälle ist in Österreich nicht in Betrieb.

Die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie ist die zuständige Behörde für die Entsorgung von radioaktiven Abfällen in Österreich. Die Berichtspflichten entsprechend Artikel 14 Abs. 1 der Richtlinie

2011/70/Euratom werden durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) erfüllt.

Die Erstellung dieses Berichts orientiert sich an dem Dokument „Guidelines for Member States reporting on Article 14.1 of Council Directive 2011/70/Euratom“, das von der ENSREG-Arbeitsgruppe 2 im Jänner 2018 veröffentlicht wurde.

## B Aktuelle Entwicklungen

Mit dem neuen Strahlenschutzrecht hat Österreich zuletzt die europäische **Grundnormenrichtlinie für Strahlenschutz (Richtlinie 2013/59/ Euratom)** in nationales Recht umgesetzt. Im Zug der Neukodifikation wurden aber auch die bestehenden Bestimmungen zur Umsetzung der Richtlinie 2009/71/Euratom in der Fassung der Richtlinie 2014/87/Euratom über einen Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen, ABL. Nr. L 219 vom 31.7.2014, S.42 und der Richtlinie **2011/70/Euratom** des Rates über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, ABL. Nr. L 199 vom 2.8.2011 S. 48 angepasst.

Ziel dieses Bundesgesetzes ist der Schutz von Personen, einschließlich ihrer Nachkommenschaft, sowie der Umwelt im Hinblick auf einen langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit vor Gefahren durch ionisierende Strahlung, als auch die Gewährleistung eines hohen Maßes an nuklearer Sicherheit und die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung von abgebrannten Brennelementen und radioaktiven Abfällen unter Berücksichtigung international anerkannter Sicherheitsstandards.

Das **Strahlenschutzgesetz 2020 (StrSchG 2020)**, das mit 1. August 2020 in Kraft getreten ist, dient gemeinsam mit der **Allgemeinen Strahlenschutzverordnung 2020 (AllgStrSchV 2020)** und anderen Verordnungen (**Interventionsverordnung (IntV 2020)**, **der Medizinischen Strahlenschutzverordnung (MedStrSchV)**, **der Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung (RAbf-VV 2009)** sowie **der Radonschutzverordnung (RnV)** primär der Umsetzung der Richtlinie 2013/59/Euratom zur Festlegung grundlegender Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung und zur Aufhebung der Richtlinien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom und 2003/122/Euratom, ABL. Nr. L 13 vom 17.01.2014 S. 1, in österreichisches Recht.

Weiters setzt das StrSchG 2020 – zusammen mit der RAbf-VV 2009 – die Richtlinie 2006/117/Euratom über die Überwachung und Kontrolle der Verbringungen radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente, ABL. Nr. L 337 vom 05.12.2006 S. 21 in österreichisches Recht um.

Die übrigen bisher in Kraft befindlichen Strahlenschutzverordnungen (Natürliche Strahlenquellen-Verordnung, BGBl. II Nr. 2/2008, Strahlenschutzverordnung fliegendes Personal, BGBl. II Nr. 235/2006, sowie Strahlenschutzpass-Gebührenverordnung, BGBl. II Nr. 234/2006) sind mit Inkrafttreten des StrSchG 2020 und der oben genannten Durchführungsverordnungen (AllgStrSchV 2020, IntV 2020, der MedStrSchV, der RAbf-VV 2009 und RnV) außer Kraft getreten.

Nähere **Bestimmungen zu den Entsorgungsanlagen** finden sich nun in den §§ 67 bis 76 AllgStrSchV 2020. Die neuen Bestimmungen folgen weitgehend jenen der bisher geltenden AllgStrSchV, wobei die Textierung in jenen Passagen, die inhaltsgleich mit den Bestimmungen für Forschungsreaktoren sind, harmonisiert worden sind. Außerdem wurden die Bestimmungen um Maßnahmen zur Förderung und Verbesserung der Sicherheitskultur ergänzt.

Gemäß der Neufassung des StrSchG 2020, ist die behördliche Zuständigkeit für den **Forschungsreaktor am TRIGA Center Atominstitut der TU Wien, für die Teilchenbeschleuniger im Bereich der Universitäten sowie für die in deren Bereich betriebenen Labors und für die Forschungsinstitute** der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) mit 1. Jänner 2021 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) an das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) übergegangen. Im Zusammenhang damit werden nun auch die Bewilligungs- und Meldebestimmungen sowie die behördliche Überprüfung im Zusammenhang mit der Entsorgung und Rückgabe der abgebrannten Brennelemente an den Hersteller, durch das BMK wahrgenommen.

Zur Umsetzung der Richtlinie 2011/70/Euratom beschloss die österreichische Bundesregierung 2018 das „**Nationale Entsorgungsprogramm**“ gemäß § 36b StrSchG aF, der auf Grund der Neufassung des Strahlenschutzrechts durch § 142 StrSchG 2020 ersetzt wurde. Das Nationale Entsorgungsprogramm legt die geltenden Grundsätze, den bestehenden Rechtsrahmen sowie die Praxis des Managements der radioaktiven Abfälle in Österreich dar und gibt einen Überblick über die aktuell vorhandenen und für die in Zukunft zu erwartenden Mengen an radioaktiven Abfällen. Es stellt die weiteren Schritte für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle dar und betrachtet unter Berücksichtigung des Abfallinventars die Möglichkeiten der Entsorgung. Zusätzlich sieht das Nationale Entsorgungsprogramm die Einrichtung einer „Arbeitsgruppe“ durch die Bundesregierung vor, welche Fragestellungen und Aufgaben nach dem Grundsatz der sicheren Entsorgung

radioaktiver Abfälle in kollaborativer und transparenter Weise bearbeitet und Empfehlungen für weitere Schritte abgeben soll.

Diese Arbeitsgruppe wurde nun mit Ministerratsbeschluss vom 10. März 2021 als **„Entsorgungsbeirat – Österreichischer Beirat für die Entsorgung radioaktiver Abfälle“** mit dem Ziel eingerichtet, Vorschläge für die endgültige Entsorgung der radioaktiven Abfälle in Österreich zu erarbeiten. Wie bereits im Nationalen Entsorgungsprogramm festgelegt, wurden für die Mitarbeit im Beirat fachlich qualifizierte Personen zur Vertretung der Ministerien, der Bundesländer und der interessierten Öffentlichkeit sowie unabhängige Fachpersonen nominiert. Mittels Mandat wurde der Entsorgungsbeirat beauftragt, binnen drei Jahren folgende Punkte für die Österreichische Bundesregierung auszuarbeiten:

- Bestandsaufnahme – Radioaktive Abfälle in Österreich
- Analyse der Optionen für die Endlagerung
- Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Öffentlichkeit
- Erstellung eines zeitlichen Ablaufs für die Entsorgung radioaktiver Abfälle

Der Entsorgungsbeirat wird zur Beratung mindestens zwei- bis dreimal jährlich zusammentreffen. Die 1. Sitzung hat am 16. und 17. Juni 2021 stattgefunden, eine weitere Sitzung ist für 13. und 14. Oktober 2021 geplant. Zur Information der Öffentlichkeit wurde die Website [entsorgungsbeirat.gv.at](https://entsorgungsbeirat.gv.at) eingerichtet.

Die **Modernisierung der Entsorgungsanlagen und des Zwischenlagers** für die radioaktiven Abfälle bei NES wurde fortgesetzt. Von den zugehörigen Teilprojekten stehen einige bereits kurz vor der Fertigstellung, alle sollen 2022 abgeschlossen sein. In einem umfassenden Projekt **zur neuerlichen Konditionierung** werden die gesamten bei der NES vorhandenen radioaktiven Abfälle neu aufgearbeitet. Der Inhalt von alten Abfallfässern wird nochmals nach dem Stand der Technik konditioniert, um eine genauere Charakterisierung der Abfälle und zugleich eine Reduzierung des Abfallvolumens zu erreichen.

Details dazu sind in den nachfolgenden Kapiteln dargelegt.



# C Geltungsbereich und Inventar

## Artikel 2 – Geltungsbereich

- (1) Diese Richtlinie gilt für alle Stufen
  - a) der Entsorgung abgebrannter Brennelemente, die bei zivilen Tätigkeiten anfallen;
  - b) der Entsorgung radioaktiver Abfälle, die bei zivilen Tätigkeiten anfallen, von der Erzeugung bis zur Endlagerung.
- (2) Diese Richtlinie gilt nicht für
  - a) möglicherweise radioaktive Abfälle der mineralgewinnenden Industrie, die in den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/21/EG fallen;
  - b) genehmigte Freisetzungen.
- (3) Artikel 4 Absatz 4 gilt nicht für
  - a) die Rückführung ausgedienter umschlossener Quellen an einen Lieferanten oder Hersteller;
  - b) die Verbringung abgebrannter Brennelemente aus Forschungsreaktoren in ein Land, in dem Brennelemente für Forschungsreaktoren bereitgestellt oder hergestellt werden, unter Berücksichtigung geltender internationaler Übereinkünfte;
  - c) Abfälle und abgebrannte Brennelemente aus dem bestehenden Kernkraftwerk Krško, in Bezug auf Verbringungen zwischen Slowenien und Kroatien.
- (4) Diese Richtlinie berührt nicht das Recht eines Mitgliedstaats oder eines Unternehmens in einem Mitgliedstaat, radioaktive Abfälle nach ihrer Bearbeitung in den Ursprungsstaat zurück zu verbringen, wenn
  - a) die radioaktiven Abfälle in diesen Mitgliedstaat oder zu diesem Unternehmen zur Bearbeitung verbracht werden sollen oder
  - b) anderes Material in diesen Mitgliedstaat oder zu diesem Unternehmen zum Zwecke der Verwertung der radioaktiven Abfälle verbracht werden soll.

Diese Richtlinie berührt nicht das Recht eines Mitgliedstaats oder eines Unternehmens in dem betreffenden Mitgliedstaat, in den abgebrannte Brennelemente zur Behandlung oder Wiederaufarbeitung verbracht werden sollen, radioaktive Abfälle, die bei der Behandlung oder Wiederaufarbeitung anfallen, oder nach entsprechender Vereinbarung ein Äquivalent in das Ursprungsland zurückzusenden.

## Artikel 12 – Inhalt der nationalen Programme

- (1) Die nationalen Programme legen dar, wie die Mitgliedstaaten ihre nationalen Strategien für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle gemäß Artikel 4 umzusetzen beabsichtigen, um die Einhaltung der Ziele dieser Richtlinie zu gewährleisten, und umfassen alle folgenden Bestandteile:
- c) eine Bestandsaufnahme sämtlicher abgebrannten Brennelemente und radioaktiven Abfälle sowie Schätzungen der künftigen Mengen, auch aus der Stilllegung; aus der Bestandsaufnahme müssen der Standort und die Menge radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente gemäß einer geeigneten Klassifizierung der radioaktiven Abfälle eindeutig hervorgehen;

## Artikel 14 – Berichterstattung

- (2) Anhand der Berichte der Mitgliedstaaten legt die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat Folgendes vor:
- b) eine Bestandsaufnahme der im Gebiet der Gemeinschaft vorhandenen radioaktiven Abfälle und abgebrannten Brennelemente sowie Prognosen.

## Klassifizierung radioaktiver Abfälle

Gemäß § 3 Z 54 StrSchG 2020 sind radioaktive Abfälle definiert als „radioaktive Materialien, für die eine Weiterverwendung nicht vorgesehen ist und die als radioaktiver Abfall der behördlichen Kontrolle unterliegen“.

Die **Einteilung und Klassifizierung der radioaktiven Abfälle** bei der NES basiert auf der Empfehlung der EU-Kommission (Commission Recommendation of 15 September 1999 on a classification system for solid radioactive waste 1999/669/EC, Euratom):

**LILW-SL:** Low and Intermediate Level Waste – Short Lived; Abfälle mit Radionukliden mit Halbwertszeiten von maximal etwa 30 Jahren (wie etwa Cs-137 oder Sr-90) mit einer begrenzten Konzentration langlebiger Radionuklide.

Gemäß der Empfehlung der EU-Kommission beträgt die Begrenzung der Konzentration langlebiger Radionuklide für die Kategorie LILW-SL 4000 Bq/g in Einzelgebinden und 400 Bq/g für den Durchschnitt über das gesamte Abfallaufkommen.

**LILW-LL:** Low and Intermediate Level Waste – Long Lived; Abfälle mit einer Konzentration langlebiger Radionuklide, die obenstehende Grenzwerte für LILW-SL übersteigt.

**Abklingabfall:** Abfälle, die Radionuklide mit Halbwertszeiten unter 100 Tage enthalten; diese werden so lange gelagert, bis die Radioaktivität abgeklungen ist und die Abfälle nach Freimessung und Freigabe durch die Behörde als inaktiver konventioneller Abfall entsorgt werden kann.

Da in Österreich keine Kernkraftwerke oder andere größere Nuklearanlagen betrieben werden, gibt es keine hochradioaktiven Abfälle, sondern lediglich schwach- und mittelradioaktive Abfälle, wie sie aus Anwendungen in der Medizin, Industrie, Forschung sowie Dekontaminierungen und dem Rückbau von Anlagen (Dekommissionierungen) anfallen.

In manchen Industriezweigen fallen Rückstände aus dem Einsatz von Materialien an, die natürlich vorkommende radioaktive Stoffe enthalten. Ein Beispiel dafür ist das Sandstrahlen, wo Sand mit einem hohen Thorium-Gehalt zum Einsatz kommen kann. Auch bei der Entsorgung solcher natürlich vorkommenden radioaktiven Materialien muss der Strahlenschutz beachtet werden. Meist ist die Aktivitätskonzentration allerdings so gering, dass keine Gefahr durch ionisierende Strahlung von diesen Materialien ausgeht und die Rückstände auf herkömmlichen Deponien entsorgt werden können. Wenn aber in seltenen Fällen die Aktivitätskonzentrationen zu hoch sind, müssen diese Rückstände als radioaktiver Abfall entsorgt werden. Die Gesamtmenge solcher Abfälle ist in Österreich sehr klein und scheint daher hier in den nachfolgenden Auflistungen nicht gesondert auf.

## Herkunft der radioaktiven Abfälle

In Österreich fallen **keine abgebrannten Brennelemente** zur Entsorgung im Inland an. Da die Errichtung und der Betrieb von Kernkraftwerken zur Energieerzeugung in Österreich verfassungsgesetzlich verboten sind, kommen nur Forschungsreaktoren als Quelle für abgebrannte Brennelemente in Betracht. Das StrSchG 2020 schreibt in § 49 Abs. 2 Z 2 vor, dass der Betrieb von Forschungsreaktoren nur zulässig ist, wenn der Betreiber

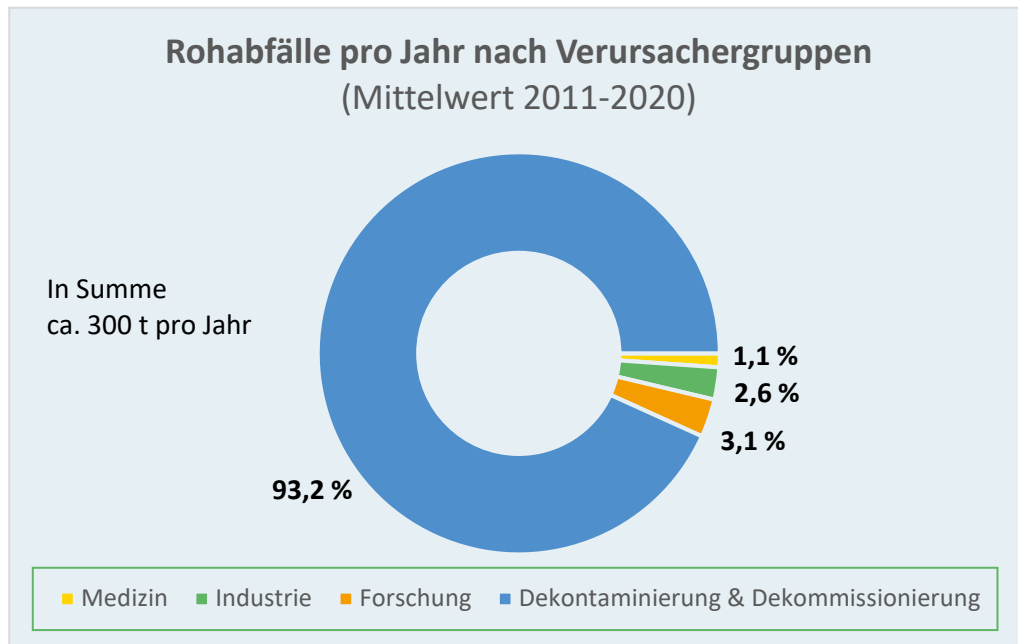
sichergestellt hat, dass die Hersteller oder Lieferanten der Brennelemente sich zu deren Rücknahme verpflichten. In § 141 Abs. 3 StrSchG 2020 ist festgehalten, dass Betreiberinnen / Betreiber von Forschungsreaktoren sicherzustellen haben, dass keine abgebrannten Brennelemente zur Endlagerung in Österreich anfallen.

Österreichs einziger **Forschungsreaktor** wird am TRIGA Center Atominstitut der TU Wien betrieben. Für diese Anlage sieht ein Vertrag zwischen der TU Wien, dem US Department of Energy und der Euratom Supply Agency nach der Stilllegung des Reaktors (geplant für 2025 oder später) die Rücksendung der abgebrannten Brennelemente an den Lieferanten (US Department of Energy) vor. Der Reaktor wird trotz seiner geringen Leistung von 250 kW intensiv in den Bereichen Forschung und Lehre eingesetzt. Er wurde durch kostenintensive Investitionen in den letzten Jahren auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Durch den gemeinsamen Standort Wien und den daraus resultierenden zahlreichen Kooperationen im Bereich der nuklearen Sicherheit ist auch die Internationale Atomenergiebehörde (IAEO) massiv daran interessiert, dass der Reaktor nach 2025 weiterbetrieben wird. Mit Unterstützung der IAEO ist daher geplant, in Verhandlungen mit dem US Department of Energy eine Verlängerung des Vertrags zur Rücksendung der Brennelemente umzusetzen.

Die in Österreich vorhandenen und zukünftig hinzukommenden radioaktiven Abfälle resultieren aus zwei Abfallströmen: **Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung bzw. Abfälle aus Dekontaminierung und Dekommissionierung**. Die hier anfallenden Abfallmengen sind im Vergleich zu jenen von Staaten, die Kernkraft zur Energieerzeugung einsetzen, als gering zu betrachten. Außerdem handelt es sich bei den in Österreich zur Entsorgung anfallenden radioaktiven Abfällen ausschließlich um schwach- und mittelradioaktive Abfälle.

Abbildung 1 zeigt die jährlich bei der NES abgegebenen **Rohabfälle, aufgegliedert nach den verschiedenen Verursachergруппen**. Der Hauptanteil der radioaktiven Abfälle kommt aus dem Bereich „Dekontaminierung und Dekommissionierung“.

Abbildung 1: Rohabfälle nach Verursachergruppen (2011–2020); Datenquelle: NES



### **Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung**

Das jährliche Aufkommen an radioaktiven Rohabfällen beträgt in Österreich etwa 10–20 Tonnen. Im Folgenden sind Beispiele für Verursacher und Herkunft der Abfälle angeführt:

#### **Medizin**

- Medizinische Diagnostik
- Laboruntersuchungen
- Medizinische und pharmazeutische Forschung
- Strahlentherapie

Zu einem großen Teil handelt sich bei diesen Abfällen um brennbares Material wie z.B. Schutzhandschuhe, Spritzen, Verbandsmaterial, medizinisches Besteck. Nur ein geringer Anteil der medizinischen Abfälle ist nicht verbrennbar.

#### **Forschung**

- Wissenschaftliche Grundlagenforschung und angewandte Forschung
- Medizinische, physikalisch, chemische, biologische Forschung etc.

Ein großer Teil der radioaktiven Abfälle aus der Forschung ist brennbar (z.B. Schutzkleidung, Reinigungsmaterial, Fläschchen, Chemikalien). Dazu kommen fallweise nicht brennbare Abfälle wie kontaminierte Geräte oder Anlagenteile.

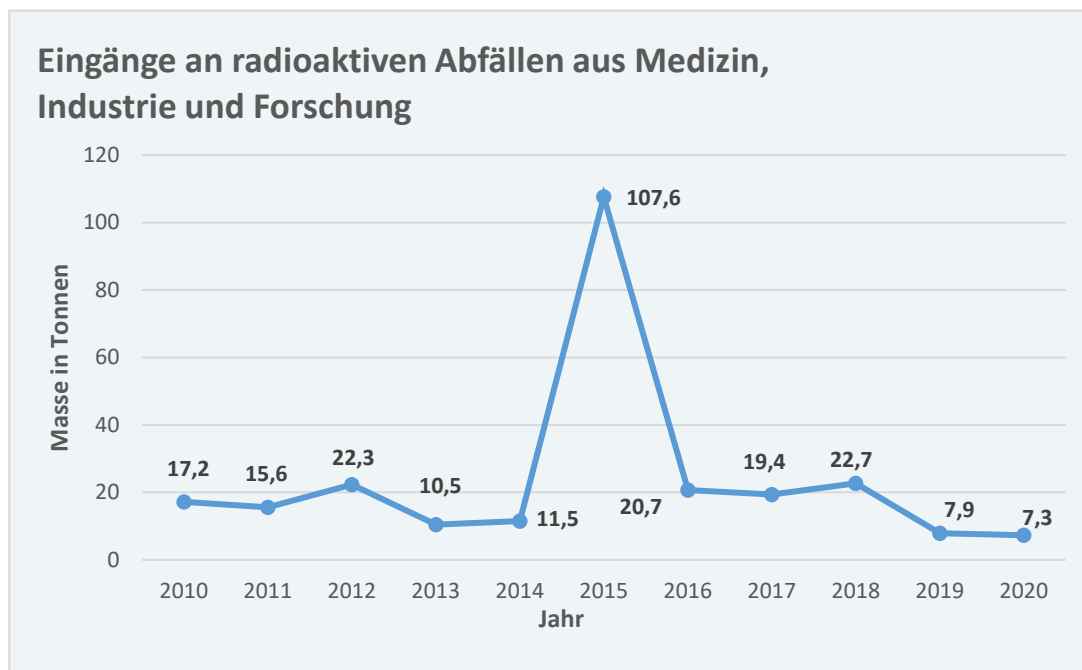
## Industrie

- Strahlenquellen aus Mess- und Steuereinrichtungen in Industrieanlagen (z.B. Geräte für Füllstands- oder Durchflussmessungen)
- Strahlenquellen zur Qualitätssicherung (z.B. zum Durchstrahlen und Überprüfen von sicherheitsrelevanten Schweißnähten wie etwa bei Fernwärmeleitungen)
- Ionisationsrauchmelder
- Abfälle aus Labortätigkeiten

Industrielle Abfälle bestehen überwiegend aus umschlossenen Strahlenquellen, nicht brennbaren Abfällen wie kontaminierte Anlagenteile sowie brennbare Abfälle.

In Abbildung 2 sind die bei NES eingegangenen Mengen an radioaktiven Abfällen aus Medizin, Industrie und Forschung dargestellt.

Abbildung 2: Eingänge an radioaktiven Abfällen aus Medizin, Industrie und Forschung in Tonnen (2010–2020); Datenquelle: NES



2015 fielen einmalig beim **Rückbau eines alten Laborgebäudes** in einer österreichischen Universität große Mengen an (größtenteils flüssigen) Abfällen an. Obwohl diese im Zuge von Rückbauarbeiten anfielen, werden diese aufgrund der Herkunft der Verursachergruppe „Medizin, Forschung und Industrie“ zugerechnet. In den Jahren 2016 bis 2018 wurden mehrere größere Industrieanlagen rückgebaut. Sieht man von diesen Dekontaminationsprojekten ab, sinkt die Abfallmenge aus dieser Verursachergruppe in den letzten Jahren stark.

Radioaktive Abfälle aus **Anwendungen in der Landesverteidigung** kommen nur in sehr geringen Mengen vor. Beispiele dafür sind radioaktive Leuchtmittel, die in militärischem Gerät eingesetzt werden.

In den **Laboratorien der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO)** am Standort Seibersdorf fallen laufend geringe Mengen an radioaktiven Abfällen – primär niedrigaktives Abwasser – an. Ein Übernahmevertrag zwischen der IAEO und der NES regelt, dass diese Abfälle bei der NES behandelt werden. Für kleine Mengen an radioaktiven Abfällen (spaltbares Material), ist festgelegt, dass diese nicht bei der NES behandelt werden, sondern von der IAEO an andere Staaten weitergegeben werden müssen.

### **Abfall aus Dekommissionierung**

Am Standort Seibersdorf (in den 1950er-Jahren gegründet als „Österreichische Studiengesellschaft für Atomenergie“) wurde über mehrere Jahrzehnte hindurch umfangreiche **Nuklearforschung** betrieben. Seit der Beendigung dieser Tätigkeiten verbleibt die Notwendigkeit, die damals verwendeten Anlagen und Einrichtungen abzubauen und die radioaktiven Abfälle aufzuarbeiten. Letztere bestehen beispielsweise aus kontaminierten Anlagenteilen, Laboreinrichtungsgegenständen und Bauschutt. Eines der größten Projekte war der Rückbau des 10 Megawatt-Forschungsreaktors ASTRA, welcher im Jahr 2006 abgeschlossen wurde. Trotz dieser Fortschritte gibt es heute noch eine Reihe weiterer Dekommissionierungsprojekte, die von NES am Standort durchzuführen sind und sukzessive abgearbeitet werden.

Die bei der **Dekommissionierung** entstehende Abfallmenge schwankt stark, da sie von den jeweils bearbeiteten Projekten abhängig ist. Im Schnitt kann dabei von rund 280 Tonnen Rohabfälle im Jahr ausgegangen werden. Ein großer Teil dieser Rohabfälle sind möglicherweise radioaktiv kontaminierte Anlagenteile, Baumaterial oder ähnlich. Diese

Materialien werden zunächst hinsichtlich der Kontamination charakterisiert, wobei in der Regel ein großer Teil keine bzw. eine so geringe Kontamination aufweist, dass er nicht als radioaktiver Abfall zu klassifizieren ist und konventionell entsorgt werden kann.

Materialien, bei denen eine höhere Kontamination festgestellt wurde, wird gezielt behandelt und dekontaminiert, wodurch wiederum ein großer Anteil konventionell entsorgt werden kann. Auf diese Art wird das Volumen der verbleibenden radioaktiven Abfälle deutlich verringert.

Auch außerhalb des Standorts Seibersdorf fällt zuweilen im Rahmen von **Rückbauarbeiten** (z.B. bei der zukünftigen Stilllegung des Forschungsreaktors am Institut für Atom- und Subatomare Physik der Technischen Universität Wien) oder bei der Beseitigung von aufgefundenen radioaktiven Altlasten radioaktiver Abfall an.

Die Abfälle aus Dekommissionierungsprojekten werden in einem aufwändigen Verfahren sortiert, sodass ein großer Teil der ursprünglichen Abfälle freigemessen werden kann. Das bedeutet, dass die Aktivität so gering ist, dass keine Gefahr von ihr ausgeht und die Abfälle auf herkömmlichen Deponien entsorgt werden können. Auf diese Art können die Abfälle aus Dekommissionierungsprojekten um durchschnittlich ca. 80 % reduziert werden.

Der verbleibenden radioaktiven Abfälle aus den oben genannten Projekten werden zusammen mit den sonstigen radioaktiven Abfällen bei der NES gesammelt und konditioniert. Durch die Konditionierung ist es möglich, das Abfallvolumen zu reduzieren und gleichzeitig die Abfälle so aufzuarbeiten, dass eine sichere Lagerung gewährleistet ist. Durchschnittlich fallen nach dieser Abfallbehandlung jährlich etwa 200 Fässer (200 Liter-Fässer) an konditionierten radioaktiven Abfällen an, die in das dortige Zwischenlager verbracht werden.

## Abfallinventar bei NES

Gegenwärtig betreibt NES ein Zwischenlager am Standort Seibersdorf, in dem sich mit Stand 31. Dezember 2020 folgendes **Inventar an konditionierten radioaktiven Abfällen** befindet:

**LILW-SL:** ca. 2.440 m<sup>3</sup> mit einer Aktivität von ca.  $9,9 \cdot 10^{15}$  Bq

**LILW-LL:** ca. 60 m<sup>3</sup> mit einer Aktivität von ca.  $4,57 \cdot 10^{12}$  Bq



Die Menge an LILW-LL ist vergleichsweise gering. Dieser Abfall stammt größtenteils von Tätigkeiten aus Medizin und Forschung, die vor Jahrzehnten stattgefunden haben und inzwischen eingestellt wurden. Dabei handelt es sich hauptsächlich um radioaktive Quellen mit Radium-226. Ein Teil dieser alten Quellen wird derzeit zusammen mit ihren Ummantelungen in Fässern gelagert. Es ist davon auszugehen, dass mit modernen Abfallbehandlungsmethoden dieser Abfallmix getrennt werden kann. Das Volumen an langlebigem Abfall würde damit noch deutlich reduziert werden.

Insgesamt befinden sich mit Stand 31. Dezember 2020 im Zwischenlager etwa 12.000 Fässer (zumeist 200 Liter-Fässer) sowie einige Spezialcontainer (Typ „Konrad“ und „Mosaik“).

In Tabelle 1 sind die Radionuklide mit den höchsten Aktivitäten im Zwischenlager aufgelistet. Den bei weitem größten Beitrag zur Gesamtaktivität liefert das Radionuklid Tritium (H-3).

Tabelle 1: Radionuklide mit dem größten Beitrag zur Gesamtaktivität im Zwischenlager der NES

Nuklid	H-3	Fe-55	Ni-63	Cs-137	Co-60	Am-241 <sup>1</sup>	Ag-108m	Kr-85	Sr-90
<b>Aktivität in Bq</b>	9,8E+15	5,2E+13	2,7E+13	1,2E+13	6,5E+12	3,8E+12	2,7E+12	2,0E+12	1,5E+12

In den **Spezialcontainern** befinden sich hauptsächlich Abfälle von der Dekommissionierung des Seibersdorfer Forschungsreaktors ASTRA sowie vom Betrieb des Forschungsreaktors am TRIGA Center Atominstitut der Technischen Universität Wien.

In den sogenannten „Konradbehältern“, einer Behältertype, die ursprünglich für die Verwendung im geplanten deutschen Endlager Konrad konstruiert worden ist, wurden hauptsächlich größere, sperrige Anlagenteile eingelagert.

---

<sup>1</sup> Dieses Nuklid ist ein Alpha-Strahler und wird dem LILW-LL Abfall zugeordnet. Die anderen Nuklide werden dem LILW-SL Abfall zugeordnet.

Die sogenannten „Mosaikbehälter“ sind für radioaktive Abfälle zugelassene Behälter aus Gusseisen, die aufgrund ihrer großen Wandstärke eine hohe Abschirmwirkung besitzen. In diese wurde Material mit großer Dosisleistung und/oder hoher spezifischer Aktivität eingebracht (z.B. stärker aktivierte Bauteile vom ASTRA-Reaktor, Berylliumelemente vom ASTRA-Reaktor mit hohem Gehalt an Tritium).

Auf dem Gelände bei NES befindet sich auch im **Heißzellenlabor**, außerhalb des Zwischenlagers, radioaktives Material, das noch konditioniert werden muss. Dabei handelt es sich einerseits um umschlossene radioaktive Stoffe (Strahlenquellen), die aus Strahlenschutz- und Abschirmgründen derzeit in den Heißen Zellen gelagert werden, und andererseits um kleine Mengen an spaltbarem Material (Kernmaterial).

Bei den Kernmaterialien handelt es sich im Wesentlichen um Reste von früheren Forschungsprojekten (z.B. Proben, Messstandards, Chemikalien etc.), von der Republik Österreich beschlagnahmte Materialien (z.B. nicht nach den Transportvorschriften deklarierte Materialien) und um Abschirmbehälter aus abgereichertem Uran.

## **Inventar Atominstitut der TU Wien**

Im Zwischenlager des Atominstutts der TU Wien werden derzeit **keine abgebrannten Brennelemente** gelagert.

## **Abschätzung der zukünftigen Abfälle**

Eine Abschätzung der zukünftig anfallenden radioaktiven Abfälle (Tabelle 2) ist naturgemäß mit Unsicherheiten behaftet, da kommende Entwicklungen, neue Anwendungen radioaktiver Stoffe oder der Ersatz von bestehenden Anwendungen nicht vorausgesehen werden können.

Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass die Abfallmenge aus der Dekontaminierung und den Rückbautätigkeiten in den kommenden Jahren deutlich zurückgehen wird. Die Menge der Abfälle aus der Medizin, Industrie und Forschung wird jedenfalls abnehmen, da einerseits in vielen Bereichen der generelle Trend zu beobachten ist, durch den Einsatz neuer Verfahren die Verwendung radioaktiver Stoffe entbehrlich zu machen und

andererseits bei allen Verwendern Maßnahmen im Sinn des Prinzips der Abfallminimierung gesetzt werden.

Tabelle 2 enthält eine Abschätzung der Menge an radioaktiven Abfällen bis zum Jahr 2045:

Abfallherkunft	Anzahl an 200 Liter-Fässern
Bestand im Zwischenlager 2020	12.000
Reduktion durch neuerliche Konditionierung <sup>2</sup>	-1.500
Abfälle aus Medizin, Industrie & Forschung bis 2045	800
Dekommissionierung bis 2045 <sup>3</sup>	6.300
Dekommissionierung Forschungsreaktor TRIGA Center Atominstitut	500
<b>Gesamt bis 2045</b>	<b>18.100</b>

Die Menge an **zu entsorgenden Abfällen in Österreich wird für das Jahr 2045** auf rund 3.600 m<sup>3</sup> kurzlebigen (LILW-SL) und maximal 60 m<sup>3</sup> langlebigen Abfall (LILW-LL) geschätzt.

Die Aktivität der neu hinzukommenden Abfälle ist im Vergleich zur Gesamtaktivität sehr gering. Berücksichtigt man zusätzlich den Zerfall der Radionuklide, wird sich in Summe die Gesamtaktivität bis zum Jahr 2045 gegenüber dem heutigen Stand nicht wesentlich verändern.

Bei der NES sind die **Lagermöglichkeiten** so ausgelegt, dass die erwarteten hinzukommenden radioaktiven Abfälle ausreichend Platz haben.

Die **Brennelemente des Forschungsreaktors** am TRIGA Center Atominstitut der TU Wien werden nach der Stilllegung des Reaktors (geplant für 2025 oder später), nach aktuellen Informationen frühestens 2027 an den Hersteller rückgeführt.

---

<sup>2</sup> Seit 2012 wird ein Teil der im Zwischenlager bereits lagernden Abfälle neu konditioniert. Mittels moderner Verfahren wird dabei eine deutliche Volumensreduktion erreicht werden.

<sup>3</sup> Großteils Rückbau alter Anlagen am Standort Seibersdorf

# D Allgemeine Grundsätze und Politik

## Artikel 4 - Allgemeine Grundsätze

- (1) Die Mitgliedstaaten erstellen die nationale Politik für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle und erhalten diese aufrecht. Unbeschadet des Artikels 2 Absatz 3 hat jeder Mitgliedstaat die abschließende Verantwortung für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, die in seinem Hoheitsgebiet entstanden sind.
- (2) Werden radioaktive Abfälle oder abgebrannte Brennelemente zur Bearbeitung oder Wiederaufarbeitung in einen Mitgliedstaat oder einen Drittstaat verbracht, so verbleibt die abschließende Verantwortung für die sichere und verantwortungsvolle Endlagerung dieses Materials, einschließlich aller Abfälle, die als Nebenprodukt entstehen, bei dem Mitgliedstaat oder Drittstaat, aus dem das radioaktive Material versandt wurde.
- (3) Die nationale Politik beruht auf allen folgenden Grundsätzen:
  - a) die Erzeugung radioaktiver Abfälle wird durch eine geeignete Auslegung sowie Betriebs- und Stilllegungsverfahren (einschließlich der Weiter- und Wiederverwendung von Material) auf das hinsichtlich Aktivität und Volumen vernünftigerweise realisierbare Mindestmaß beschränkt;
  - b) die wechselseitigen Abhängigkeiten der einzelnen Schritte bei der Entstehung und Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle werden berücksichtigt;
  - c) abgebrannte Brennelemente und radioaktive Abfälle werden sicher entsorgt; langfristig sind auch die Aspekte der passiven Sicherheit zu berücksichtigen;
  - d) die Durchführung von Maßnahmen erfolgt nach einem abgestuften Konzept;
  - e) die Kosten der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle werden von denjenigen getragen, die dieses Material erzeugt haben;
  - f) in Bezug auf alle Stufen der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle kommt ein faktengestützter und dokumentierter Entscheidungsprozess zur Anwendung.
- (4) Radioaktive Abfälle werden in dem Mitgliedstaat endgelagert, in dem sie entstanden sind, es sei denn, zum Zeitpunkt der Verbringung war — unter Berücksichtigung der von der Kommission in Einklang mit Artikel 16 Absatz 2 der Richtlinie

2006/117/Euratom festgelegten Kriterien — ein Abkommen zwischen dem betreffenden Mitgliedstaat und einem anderen Mitgliedstaat oder einem Drittstaat in Kraft, nach dem eine Anlage zur Endlagerung in einem dieser Staaten genutzt wird. Vor der Verbringung in ein Drittland unterrichtet der Ausfuhrmitgliedstaat die Kommission über den Inhalt jedweden solchen Abkommens und ergreift angemessene Maßnahmen, um sich von Folgendem zu überzeugen:

- a) Das Bestimmungsland hat ein Abkommen über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle mit der Gemeinschaft geschlossen oder ist Vertragspartei des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle (im Folgenden „Gemeinsames Übereinkommen“).
- b) Das Bestimmungsland verfügt über Programme für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle, deren Ziele ein hohes Sicherheitsniveau bedeuten und denjenigen dieser Richtlinie gleichwertig sind.
- c) Die Anlage zur Endlagerung im Bestimmungsland verfügt über eine Genehmigung für den zu verbringenden radioaktiven Abfall, ist vor der Verbringung in Betrieb und wird gemäß den Anforderungen des Programms für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle dieses Bestimmungslands betrieben.

Für die **Entsorgung der in Österreich anfallenden radioaktiven Abfälle** gelten aufgrund der Festlegungen im § 141 StrSchG 2020 folgende international anerkannte Grundsätze:

Die Republik **Österreich trägt die Letztverantwortung** für die sichere Entsorgung der radioaktiven Abfälle, die auf ihrem Hoheitsgebiet entstanden sind. Mit diesem Grundprinzip wird die nationale Verantwortung hinsichtlich der österreichischen Entsorgungspolitik bekräftigt. Dieses Prinzip gilt auch, wenn beispielsweise radioaktive Abfälle zur Bearbeitung oder Wiederaufarbeitung in einen anderen Staat verbracht werden.

Da in Österreich eine vergleichsweise geringe Menge an radioaktiven Abfällen zu entsorgen ist, kann es aus verschiedenen Gesichtspunkten zweckmäßig sein, die **Kooperation mit anderen Staaten** zu suchen, um sich z.B. gegenseitig in der Forschung und Entwicklung auf dem Weg zu einem Endlager zu unterstützen. Diese Kooperationen sind zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder Staaten, die das „Gemeinsame Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle“, BGBl. III Nr.

169/2001, unterzeichnet haben, möglich. Zurzeit bestehen keine Verträge zwischen Österreich und anderen Staaten oder internationalen Anlagen für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle. Sofern diese Kooperation als eines der möglichen Ergebnisse die gemeinsame Nutzung eines Endlagers durch mehrere Staaten hat, bestünden hierfür klare Vorgaben der Richtlinie 2011/70/Euratom: Die Anlage muss bereits vor Verbringung der Abfälle über eine Genehmigung zum Betrieb verfügen und dieselben hohen Sicherheitsstandards gemäß den Anforderungen der Richtlinie erfüllen, die auch für ein Endlager im eigenen Land gelten würden.

Ein wesentliches Element der österreichischen Entsorgungspolitik ist, dass **keine abgebrannten Brennelemente aus Kernkraftwerken in Österreich zur Entsorgung** anfallen. Dies ergibt sich einerseits daraus, dass gemäß dem Bundesverfassungsgesetz für ein atomfreies Österreich, BGBl. I Nr. 149/1999, keine Nuklearanlagen zur Energieerzeugung errichtet und betrieben werden dürfen. Andererseits sind die Errichtung und der Betrieb von Forschungsreaktoren in Österreich zwar zulässig, jedoch hat der Betreiber eines Forschungsreaktors durch eine Rücknahmevereinbarung, die er mit dem Hersteller oder Lieferanten der Brennelemente abschließt, sicherzustellen, dass keine abgebrannten Brennelemente in Österreich zur Entsorgung anfallen. Für die abgebrannten Brennelemente aus dem Betrieb des Forschungsreaktors am TRIGA Center Atominstitut hat die Technische Universität Wien als Betreiber eine Rücknahmevereinbarung mit dem US Department of Energy getroffen, sodass nach dem Betrieb des Forschungsreaktors diese abgebrannten Brennelemente zurück in die USA gebracht werden können.

Die **Vermeidung und Minimierung radioaktiver Abfälle** ist ein Grundprinzip beim Umgang mit radioaktiven Stoffen im Allgemeinen und beim Management radioaktiver Abfälle im Speziellen. Eine Abfallminimierung ist aus ökologischen, ethischen und sicherheitsrelevanten Überlegungen anzustreben, da mit zunehmendem Abfallaufkommen die potentielle Belastung der Umwelt und das Sicherheitsrisiko bei der Behandlung und Lagerung steigen. Die Belastung für nachfolgende Generationen soll so gering wie möglich gehalten werden. Nicht zuletzt sprechen auch wirtschaftliche Überlegungen für eine Minimierung und Vermeidung radioaktiver Abfälle, da die Behandlung und die (spätere) Endlagerung hohe Kosten verursachen – je geringer das Volumen endzulagernder Abfälle ist, umso geringer werden auch die Kosten für die Errichtung und den Betrieb eines Endlagers sein. In der Praxis wird zum einen von den zuständigen Behörden geprüft, ob sich die einzelnen Abfallverursacher im Rahmen ihres Umgangs mit radioaktiven Stoffen auch an das Minimierungsgebot halten. Zum anderen

werden beispielsweise die bei NES abgegebenen Rohabfälle mit modernsten Methoden sortiert, aufgearbeitet und konditioniert, sodass die resultierende Masse und das Volumen der Rohabfälle auf ein Minimum reduziert werden.

Die Entsorgung der radioaktiven Abfälle erfolgt unter Berücksichtigung der wechselseitigen **Abhängigkeiten der einzelnen Schritte bei der Entstehung und Entsorgung**. Der Hintergrund dieses Prinzips ist die enge Verzahnung der einzelnen Schritte bei der Entstehung und Entsorgung radioaktiver Abfälle, wodurch Entscheidungen, die bei einem Entsorgungsschritt getroffen werden, einen nachfolgenden Schritt maßgeblich beeinflussen können. Jeder einzelne Entsorgungsschritt soll dahingehend analysiert und optimiert werden, dass sich für die nachfolgenden Schritte keine Nachteile ergeben. Beispielsweise werden bei NES konditionierte Fässer, bevor sie in das Zwischenlager gebracht werden, in einer eigens angeschafften Fasstrocknungsanlage getrocknet. Mit dieser Maßnahme wird die Möglichkeit einer Korrosion der Innenseite der Abfallfässer weitestgehend unterbunden.

Ein wesentlicher Kerngedanke ist der Aspekt der **Sicherheit der Entsorgung**: Radioaktive Abfälle müssen langfristig vom Menschen und der belebten Umwelt isoliert werden. Dabei sind im Hinblick auf die Langfristigkeit auch Aspekte der passiven Sicherheit zu berücksichtigen. Bei NES werden daher seit einigen Jahren für die Zwischenlagerung von konditioniertem radioaktiven Abfall sehr hochwertig lackierte/beschichtete Fässer verwendet, und innen einen den Lack schützenden glasfaserverstärkten Kunststoffliner haben.

Die Sicherheitsmaßnahmen bei einer Anlage oder einer Tätigkeit in Zusammenhang mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle sollen gemäß einem nach dem Risikograd abgestuften Konzept getroffen werden. Beispielsweise sind bei der NES die Anforderungen für die Errichtung und den Betrieb des Neuen Handhabungszentrums (NHZ) für radioaktive Abfälle wesentlich umfassender als der Abklingraum für radioaktiven Abfall in einem Betrieb.

In Bezug auf alle Schritte der Entsorgung radioaktiver Abfälle kommt ein **faktengestützter und dokumentierter Entscheidungsprozess** zur Anwendung. Neben dem Umfang der Sicherheitsmaßnahmen selbst sollte auch die Dokumentation des Entscheidungsprozesses, soweit er sich auf Sicherheitsaspekte bezieht, im Verhältnis zum Risikograd stehen und eine Grundlage für Entscheidungen über die Entsorgung der radioaktiven Abfälle bieten. Der Entscheidungsprozess soll auf einer Zusammenstellung

der Argumente und Fakten beruhen, mit der nachgewiesen wird, dass der erforderliche Standard für die Sicherheit einer Anlage oder Tätigkeit im Zusammenhang mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle erreicht ist.

Gemäß § 143 Abs. 2 StrSchG 2020 ist **NES von der Republik Österreich mit der Behandlung der in Österreich anfallenden radioaktiven Abfälle beauftragt**. Dieser Auftrag umfasst die Sammlung, Sortierung, Aufbereitung, Konditionierung sowie die längerfristige Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle am Standort Seibersdorf. Durch die laufende umfassende Modernisierung der Behandlungs- und Lagereinrichtungen der NES sind beste technische Voraussetzungen für eine sichere Behandlung, Konditionierung und Zwischenlagerung im Sinne der RL 2011/70/Euratom gegeben.

Die Kosten für die Entsorgung der gesamten radioaktiven Abfälle werden nach dem **Verursacherprinzip** gedeckt. Ziel dieses Prinzips ist die Kostendeckung durch die Verursacher auch im Hinblick auf die spätere Endlagerung, um künftige Generationen nicht mit Kosten zu belasten. Jene Unternehmen/Institutionen, bei denen radioaktive Abfälle anfällt, haben bei der Übergabe an NES einerseits ein Behandlungsentgelt für die Aufarbeitung und Zwischenlagerung und andererseits ein Vorsorgeentgelt zu entrichten, das vom Bund als zweckgebundene Einnahmen ausschließlich zur Finanzierung einer späteren Endlagerung dieser Abfälle verwendet werden darf. Die Republik Österreich hingegen trägt die Kosten für die Errichtung der Entsorgungsanlagen und Zwischenlagereinrichtungen sowie für größere Anpassungen an aktuelle technische Standards.

Bis zu einer Entscheidung über die endgültige Entsorgung wird für die vorhandenen radioaktiven Abfälle in Österreich angesichts der geringen Menge und des niedrigen Gefährdungspotentials (mehr als 95 % schwach radioaktive Abfälle) das Konzept der **Zwischenlagerung bei NES in Seibersdorf** angewandt. Die Abfallaufbereitung und Zwischenlagerung am Standort Seibersdorf ist derzeit bis 2045 vertraglich abgesichert.



# E Nationaler Rahmen

zu Art. 5 Abs. 1

Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt.

Österreich hat gesetzgebende, behördliche und administrative Maßnahmen zur Umsetzung der Richtlinie 2011/70/Euratom getroffen. Die Sicherheit der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und von radioaktiven Abfällen gründet sich auf einer Vielzahl an **gesetzlichen Bestimmungen**, festgelegt in aktuell geltenden Verfassungsgesetzen, Bundesgesetzen und den damit verbundenen Verordnungen, wie:

- Bundesverfassungsgesetz für ein atomfreies Österreich, BGBl. I Nr. 149/1999
- Bundesgesetz über Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren durch ionisierende Strahlung (Strahlenschutzgesetz 2020 – StrSchG 2020), BGBl. I Nr. 50/2020
- Bundesgesetz über die zivilrechtliche Haftung für Schäden durch Radioaktivität (Atomhaftungsgesetz 1999 – AtomHG 1999), BGBl. I Nr. 170/1998
- Bundesgesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG), BGBl. I Nr. 145/1998
- Bundesgesetz über die Einrichtung eines Sicherheitskontrollsystems, die Sicherung von Kernmaterial und Anlagen und über die Ausfuhrkontrolle zur Gewährleistung der friedlichen Verwendung der Atomenergie (Sicherheitskontrollgesetz 2013 – SKG 2013), BGBl. I Nr. 42/2013
- Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, des Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz und der Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort über allgemeine Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren durch ionisierende Strahlung (Allgemeine Strahlenschutzverordnung 2020 – AllgStrSchV 2020), BGBl. II Nr. 339/2020

- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit sowie der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente aus dem, in das oder durch das Bundesgebiet (Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung 2009 – RAbf-VV 2009), BGBl. II Nr. 47/2009
- Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über Interventionen in Notfallexpositionssituationen und in bestehenden Expositionssituationen nach einem radiologischen Notfall oder aufgrund von kontaminierten Waren oder aufgrund von radioaktiven Altlasten (Interventionsverordnung 2020 – IntV 2020), BGBl. II Nr. 343/2020

Mit der **Novelle des Strahlenschutzgesetzes im Jahr 2015**, BGBl. I Nr. 133/2015, wurde bereits die Richtlinie 2011/70/Euratom über die Schaffung eines Gemeinschaftsrahmens für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und von radioaktive Abfälle vollständig in nationales Recht umgesetzt. Die wesentlichen Inhalte, die im Rahmen dieser Novelle umgesetzt wurden, sind:

- die oberste Verantwortung der Republik Österreich für die Entsorgung von radioaktivem Abfall,
- die Berücksichtigung der Möglichkeit der Zusammenarbeit mit anderen Staaten,
- allgemeine Grundsätze der Abfallentsorgung (Nationale Politik),
- die Bestimmungen für das Nationale Entsorgungsprogramm und
- die Beteiligung der Öffentlichkeit am Entscheidungsprozess.

Bereits im Vorfeld wurden ebenfalls im Jahr 2015 mit der Änderung der AllgStrSchV, BGBl. II Nr. 22/2015, Verpflichtungen für Betreiber einer Entsorgungsanlage geregelt (§§ 79a – 79h AllgStrSchV), insbesondere die Vorschreibung eines integrierten Managementsystems, Aus- und Fortbildungserfordernisse für das Personal einer Entsorgungsanlage, Vorgaben für einen Sicherheitsbericht sowie einen Notfallplan oder die Festlegung von Meldepflichten an die Behörde für den Normalbetrieb und bei Zwischenfällen. Weiters wurden Festlegungen für die Errichtung von Anlagen zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen getroffen. Darüber hinaus wurden die Bestimmungen für eine grenzüberschreitende Verbringung von radioaktiven Abfällen gegenüber der Richtlinie 2006/117/Euratom, umgesetzt in Österreich durch die Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung 2009, erweitert.

Durch die Neufassung des Strahlenschutzrechts im Jahr 2020 konnte die vollständigen **Umsetzung der Strahlenschutz-Grundnormen-Richtlinie 2013/59/Euratom** im österreichischen Rechtsrahmen erzielt werden. Im Wesentlichen unverändert übernommen wurden bestehende Vorgaben aus den Euratom-Richtlinien

- 2009/71/Euratom in der Fassung von 2014/87/Euratom betreffend nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen und
- 2011/70/Euratom betreffend radioaktive Abfälle.

Einige Festlegungen wurden inhaltlich geringfügig ergänzt bzw. präzisiert.

Im Lichte der aktuellen Diskussion über die Endlagerung von radioaktiven Abfällen in Österreich ist festzuhalten, dass mit der Neufassung des Strahlenschutzrechts im Jahr 2020 diesbezüglich keine neuen Bestimmungen normiert worden sind. Die bereits bisher geltenden Festlegungen, wonach auf der Basis des von der Bundesregierung beschlossenen Nationalen Entsorgungsprogramms alle weiteren Schritte betreffend Endlagerung zu setzen sind, bleiben unverändert.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. a  
Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:
- a) ein nationales Programm zur Umsetzung der Politik für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle;

Die Mitgliedsstaaten haben ein nationales Programm zur Umsetzung der Politik für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und von radioaktiven Abfällen zu erstellen. Die Vorgaben von Artikel 12 Abs. 1 der Richtlinie 2011/70/Euratom für den Inhalt dieses nationalen Programms wurden für die Bestimmungen gemäß § 142 StrSchG 2020 übernommen. Die Umsetzung hat transparent, d.h. unter Einbindung der Öffentlichkeit, zu erfolgen. Das **Nationale Entsorgungsprogramm** legt die österreichische Strategie für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung von radioaktivem Abfall dar. Darüber

hinaus ist dafür Sorge zu tragen, dass unangemessene Lasten für künftige Generationen vermieden werden.

Zunächst wurde der Entwurf des Nationalen Entsorgungsprogramms einer Strategischen Umweltprüfung unterzogen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung fand im Frühjahr 2018 statt und umfasste auch die Möglichkeit zur Stellungnahme für Nachbarländer. Nach einer Erwägung sämtlicher eingelangter Stellungnahmen sind bei der Fertigstellung des Nationalen Entsorgungsprogramms geringfügige Ergänzungen und Klarstellungen vorgenommen worden. Das Nationale Entsorgungsprogramm wurde am 5. September 2018 von der Österreichischen Bundesregierung beschlossen.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. b  
Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:
- b) nationale Vorkehrungen für die sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle. Dabei verbleibt es in der Zuständigkeit der Mitgliedstaaten zu bestimmen, wie diese Vorkehrungen angenommen werden, sowie die Instrumente zur Anwendung dieser Vorkehrungen zu bestimmen;

Die allgemeinen Anforderungen für Maßnahmen zum Schutz des Lebens oder der Gesundheit von Menschen einschließlich ihrer Nachkommenschaft vor Schäden durch ionisierende Strahlen sind im StrSchG 2020 und der AllgStrSchV 2020 grundgelegt. Die drei Grundprinzipien des Strahlenschutzes (Rechtfertigung, Optimierung und Dosisbegrenzung) sind im österreichischen Strahlenschutzrecht gemäß §§ 4 bis 6 StrSchG 2020 verankert: Jede Exposition ist innerhalb der zulässigen Dosisgrenzwerte so niedrig wie möglich zu halten; unnötige Einwirkungen sind zu vermeiden. Die Grundprinzipien der Optimierung legen fest, dass Expositionen von strahlenexponierten Arbeitskräften sowie Einzelpersonen der Bevölkerung insgesamt so niedrig zu halten sind, wie dies unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und sozialer Faktoren möglich und vertretbar ist. Die **Grundsätze der österreichischen Entsorgungspolitik** wurden im § 141 Abs. 1 – Abs. 4 StrSchG 2020 verankert. Zusätzliche Schutzmaßnahmen für den Umgang mit radioaktiven

Abfällen werden gegebenenfalls in den einzelnen Betriebsbewilligungen (konkretisiert und individuell) festgelegt.

Über die spezifischen strahlenschutzrechtlichen Vorschriften hinaus gelten noch die Allgemeinen Verwaltungsverfahrensgesetze (wie beispielsweise das Allgemeine Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 – AVG, BGBl. Nr. 51/1991, das Verwaltungsstrafgesetz 1991 – VStG, BGBl. Nr. 52/1991, das Verwaltungsvollstreckungsgesetz 1991 – VVG, BGBl. Nr. 53/1991, oder das Zustellgesetz – ZustG, BGBl. Nr. 200/1982) sowie die damit zusammenhängenden Rechtsinstrumente für die Bewilligungsverfahren.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. c

Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:
- c) ein Genehmigungssystem für Anlagen und/oder Tätigkeiten zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, in dem auch das Verbot vorgesehen ist, ohne Genehmigung Tätigkeiten zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle durchzuführen und/oder eine Anlage zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente oder radioaktiver Abfälle zu betreiben, und in dem gegebenenfalls auch Bedingungen für die weitere Ausführung der Tätigkeit und/oder den weiteren Betrieb der Anlage vorgeschrieben werden;

Das **Bewilligungsverfahren**, das auch für Entsorgungsanlagen von radioaktiven Abfällen angewendet wird, ist gemäß §§ 15 – 17 iVm § 53 StrSchG 2020 festgelegt. Voraussetzung für die Erteilung einer Bewilligung ist, dass die Detailbestimmungen gemäß § 15 Abs. 6 iVm § 17 Abs. 1 Z 1 StrSchG 2020 erfüllt sind: „§ 17. (1) Eine Bewilligung für die Ausübung der Tätigkeit ist zu erteilen, wenn 1. die Voraussetzungen des § 15 Abs. 6 erfüllt sind, 2. im Fall einer Errichtungsbewilligung die gemäß § 16 Abs. 2 und gegebenenfalls § 19 vorgeschriebenen Bedingungen und Auflagen erfüllt und eingehalten worden sind sowie 3. der zuständigen Behörde eine nachweislich betraute Strahlenschutzbeauftragte/ein nachweislich betrauter Strahlenschutzbeauftragter genannt worden ist.“

Gemäß §§ 15, 16 StrSchG 2020 und §§ 15, 17 StrSchG 2020 gliedert sich das (Bewilligungs-) Verfahren in zwei Stufen, da in diesem Zusammenhang im Regelfall bauliche Maßnahmen erforderlich sind:

- einer Errichtungsbewilligung gemäß § 16 StrSchG 2020 – auch im Zusammenhang mit einem allfälligen Probebetrieb – und
- einer Bewilligung für die Ausübung der Tätigkeit gemäß § 17 StrSchG 2020.

Gemäß § 17 Abs. 2 StrSchG 2020 sind in dem Bescheid, mit dem eine Bewilligung erteilt wird, unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Optimierung und gegebenenfalls der Errichtungsbewilligung die erforderlichen Bedingungen und Auflagen aufzunehmen, deren Erfüllung und Einhaltung für einen ausreichenden Strahlenschutz notwendig ist, wobei auch potenzielle Expositionen und radiologische Notfälle sowie gegebenenfalls die Beseitigung von radioaktiven Materialien zu berücksichtigen sind.

Das StrSchG 2020 erfordert jedenfalls eine Bewilligung für den Betrieb einer Entsorgungseinrichtung von radioaktiven Abfällen und verbietet explizit die Errichtung oder den Betrieb ohne eine entsprechende Bewilligung. Für diese Anforderung bzw. Voraussetzungen bestehen keine Ausnahmen. Nähere Informationen sind dem Kapitel G Bewilligungsinhaber unter Artikel 7 Abs. 3 zu entnehmen.

Die strahlenschutzrechtlichen Strafbestimmungen gemäß § 152 StrSchG 2020 legen auch im Detail Sanktionen fest, d.h. wer

- gemäß Abs. 1 Z 1 unter Umgehung der Bewilligungsbestimmungen vorsätzlich rechtswidrig eine Tätigkeit ausübt, oder
- gemäß Abs. 2 Z 4 entgegen § 15 Abs. 1 eine Tätigkeit ohne Vorliegen einer Bewilligung ausübt, sofern die Tat nicht bereits gemäß § 152 Abs. 1 Z 1 StrSchG 2020 strafbar ist,

begeht eine Verwaltungsübertretung und ist – entsprechend der Sanktion nach Abs. 1 – mit einer Geldstrafe bis zu 50.000 Euro – im Wiederholungsfall bis zu 75.000 Euro – zu bestrafen, so die Tat nicht den Tatbestand einer in die Zuständigkeit der Gerichte fallenden strafbaren Handlung bildet oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist.

Sind jedoch keine baulichen Maßnahmen erforderlich, kommt gemäß §§ 15, 17 StrSchG 2020 ein einstufiges (Bewilligungs-) Verfahren zur Anwendung.

## Bewilligungsverfahren von ausgewählten NES-Anlagen

### Neues Handhabungszentrum

Die Modernisierung und Erweiterung von Anlagen zur Aufbereitung und längerfristigen Lagerung von radioaktiven Abfällen am Standort Seibersdorf sowie der Rückbau von Altanlagen wird von NES aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen gemäß § 143 StrSchG 2020 umgesetzt. Bei der mit dem Namen „Neues Handhabungszentrum“ bezeichneten Anlage handelt es sich um die Erweiterung des früheren „Technikums“. Dieser Schritt war vorwiegend durch die Etablierung neuer Bearbeitungs- und Konditionierungseinrichtungen sowie deren Optimierung notwendig geworden. Gleiches gilt für die Zentralisierung in der Behandlung von laufend anfallenden radioaktiven Abfällen, die bis jetzt in verschiedenen Gebäuden durchgeführt wurde und ausstattungsmäßig nicht mehr dem letzten Stand der Technik entsprochen hat. Der Einsatz moderner Konditionierungsverfahren und Einrichtungen sorgt nunmehr auch für eine optimierte, gesetzlich vorgeschriebene Minimierung des Endlagervolumens.

### Erdmessenanlage

Zur Aufarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen am Standort Seibersdorf wurde die Erdmessenanlage (mit zugehöriger Halle und die Einhausung Fasspuffer zur Lagerung der Fässer, bevor das Material in der Erdmessenanlage gemessen wird) entwickelt. Die Erdmessenanlage dient der radiologischen Bewertung und Sortierung feinkörnigen Schüttguts wie zum Beispiel Erde und Schotter, wie es über Jahrzehnte in abgedichteten Erdwällen am Gelände von NES gelagert worden ist. Die Erdwälle werden unter kontrollierten Bedingungen zerlegt, bei Bedarf dekontaminiert und dem Stand der Technik entsprechend entsorgt. Zweck der Anlage ist die Einteilung des Materials in nicht bzw. wenig belastetes Material und stärker radioaktiv kontaminiertes Material. Gleichzeitig werden für die so generierten (Material-) Fässer laufend Daten aufgezeichnet. Für jedes Fass wird demgemäß ein Datensatz radiologischer Messdaten generiert, um eine spätere radiologische Bewertung der einzelnen Fässer zu ermöglichen. Ziel ist, einen möglichst großen Anteil des Materials in Fässern mit unbedenklichem Material zusammenzufassen und für diese Fässer die nötigen Daten für eine eingeschränkte Freigabe zu erhalten, während radioaktiv belastetes Material abgetrennt, in separaten Fässern gesammelt und als radioaktiver Abfall bestehen bleibt.

## Umbau Verbrennungsanlage

Mit dem Umbau der Verbrennungsanlage soll eine vom Standpunkt des Strahlenschutzes effizientere Gestaltung der Beschickung und des Ascheaustrages sowie eine Verbesserung der Abgasemissionswerte der Verbrennungsanlage erreicht werden. Die Umsetzung erfolgte durch eine Einhausung des Bereiches der Beschickung und des Ascheaustrages sowie eine Verringerung der Interaktion der Bedienmannschaft mit dem aktiven Material. Zusätzlich erfolgte auch die Installation einer Nachverbrennung und der Einbau eines Dioxinfilters. Das zweistufige Behördenverfahren zur Änderung oder Erweiterung von Anlagen gemäß § 18 iVm §§ 15, 16 StrSchG 2020 (Errichtungsbewilligung) bzw. gemäß § 18 iVm §§ 15, 17 StrSchG 2020 (Bewilligung für die Ausübung von Tätigkeiten iVm einer Änderung einer Tätigkeit oder bautechnischer Strahlenschutzmaßnahmen) war aufgrund der Umsetzung von baulichen Maßnahmen notwendig geworden.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. d

Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:
- d) ein System, das eine geeignete Kontrolle, ein Managementsystem, Inspektionen durch die Regulierungsbehörde, Dokumentations- und Berichterstattungspflichten für Tätigkeiten und/oder Anlagen zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle umfasst, einschließlich geeigneter Maßnahmen für die Zeit nach dem Verschluss von Anlagen zur Endlagerung;

Die zuständige **Regulierungsbehörde** für den Betrieb von Anlagen zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen ist im Allgemeinen das BMK. Alle diesbezüglichen Anlagen, die nach den strahlenschutzrechtlichen Bestimmungen bewilligt sind, werden gemäß § 61 StrSchG 2020 einmal pro Jahr vom BMK inspiziert. Im Rahmen solcher behördlichen **Überprüfungen** wird anhand eines Überprüfungsprogramms die Einhaltung der geltenden Vorschriften und der Bewilligungsbedingungen geprüft. Gegebenenfalls ist der Bewilligungsinhaber aufzufordern, zusätzliche Strahlenschutzmaßnahmen zu ergreifen. Die Inhalte und Schwerpunkte der Überprüfung werden jährlich neu vereinbart und abgestimmt.



Die Überprüfung des Forschungsreaktors am TRIGA Center Atominstitut Wien erfolgte bis zum 31. Dezember 2020 ebenfalls jährlich durch die zuständige Behörde; in diesem Fall das BMBWF. Seit 1. Jänner 2021 ist das BMK die für den Forschungsreaktor zuständige Regulierungsbehörde.

Die Vorgaben für ein **integriertes Managementsystem** für Bewilligungsinhaber von Anlagen zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen sind bereits vollständig in den gesetzlichen Bestimmungen (§ 69 Abs. 1 AllgStrSchV 2020) umgesetzt. Gleiches gilt für die Verpflichtung betreffend das gemäß § 53 Abs. 2 Z 4 StrSchG 2020 zu erbringende Stilllegungskonzept für eine Entsorgungsanlage, konkretisiert durch die Bestimmungen gemäß § 73 AllgStrSchV 2020.

Den erfolgreichen Abschluss der Einführung eines integrierten Managementsystems für die Normen ISO 9001, ISO 45001 und ISO 14001 hat NES im März 2017 an die Behörde übermittelt. Audits zur Re-Zertifizierung konnten im Jahr 2018 wie auch in den Folgejahren erfolgreich abgeschlossen werden.

Gemäß § 74 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 hat der Bewilligungsinhaber Aufzeichnungen zu führen, die für die Beurteilung der Sicherheit des Betriebes aus Sicht des Strahlenschutzes maßgebend sind. Detaillierte Spezifikationen zu **Dokumentation und Berichterstattung** sind in den einzelnen Bestimmungen zur AllgStrSchV 2020 festgelegt, z.B. betreffend den Betriebsbericht von Entsorgungsanlagen von radioaktiven Abfällen (§ 75 AllgStrSchV 2020) oder Aufzeichnungs- und Meldepflichten, insbesondere betreffend meldepflichtige Ereignisse gemäß § 74 Abs. 2 AllgStrSchV 2020.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. e

Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:
  - e) Durchsetzungsmaßnahmen, einschließlich Einstellung von Tätigkeiten und Änderung, Befristung oder Widerruf einer Genehmigung sowie gegebenenfalls Auflagen bezüglich Alternativlösungen, die einen Sicherheitsgewinn bewirken;

Die jeweils zuständige Regulierungsbehörde ist auch für die **Durchsetzung der Rechtsvorschriften und der Vorschriften** für Anlagen zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen sowie für die weiteren Verpflichtungen aus den jeweiligen Bewilligungen zuständig. Die zuständige Behörde ist im Rahmen der behördlichen Überprüfungen gemäß § 61 StrSchG 2020 befugt, bei Nichtentsprechen, die erforderlichen Durchsetzungsmaßnahmen zu ergreifen, d.h. der Betrieb ist allenfalls zu untersagen, wenn eine der Voraussetzungen für die Erteilung der Bewilligung gemäß §§ 15 bis 17 StrSchG 2020 nicht (mehr) gegeben und hierdurch der Schutz von Personen, einschließlich ihrer Nachkommenschaft, sowie der Umwelt im Hinblick auf einen langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit vor Gefahren durch ionisierende Strahlung, nicht mehr sichergestellt ist.

Gegenstand von **behördlichen Überprüfungen** gemäß § 61 StrSchG 2020 ist grundsätzlich die Einhaltung der Bestimmungen des Strahlenschutzgesetzes samt aller erlassenen Verordnungen und Bescheide. Vorrangig werden dabei die für die betreffende Tätigkeit maßgeblichen Strahlenschutzvorschriften überprüft. Jedenfalls sind die Bedingungen und Auflagen eines Bewilligungsbescheides ein wesentliches Thema bei den behördlichen Überprüfungen.

Stellt die zuständige Behörde im Rahmen einer behördlichen Überprüfung gemäß § 61 StrSchG 2020 die Übertretung einer Strahlenschutzvorschrift fest, so hat sie gemäß § 62 Abs. 2 StrSchG 2020 den Bewilligungsinhaber aufzufordern, innerhalb einer angemessenen Frist einen den Strahlenschutzvorschriften entsprechenden Zustand (wieder-) herzustellen. Wird gemäß § 62 Abs. 2 StrSchG 2020 dieser Aufforderung innerhalb der festgelegten oder allfällig erstreckten Frist nicht nachgekommen, so hat die zuständige Behörde Anzeige an die zuständige Verwaltungsstrafbehörde zu erstatten.

Gemäß § 61 StrSchG 2020 kann die zuständige Behörde behördliche Überprüfungen sowie Überprüfungen eines gemäß § 16 StrSchG 2020 bewilligten Probebetriebes jederzeit (unangekündigt) durchführen. Die Art, der Umfang und die Häufigkeit von unangekündigten Überprüfungen sind abhängig vom Strahlenrisiko der betreffenden Tätigkeit (graded approach).

Gemäß § 19 StrSchG 2020 kann die Behörde darüber hinaus – aufgrund gewonnener Erfahrungen oder wissenschaftlicher Erkenntnisse – auch nach einer rechtskräftigen Erteilung einer Bewilligung gemäß §§ 15 bis 17 StrSchG 2020, wenn trotz Erfüllung der Bedingungen und Einhaltung der Auflagen kein ausreichender Strahlenschutz gegeben ist,

unter möglicher Schonung erworbener Rechte weitere Bedingungen und Auflagen vorschreiben bzw. bestehende entsprechend abändern.

Hat die zuständige Behörde gemäß § 21 StrSchG 2020 bei Gefahr im Verzug die betreffende Tätigkeit untersagt oder eingeschränkt, darf diese Tätigkeit erst wiederaufgenommen werden, wenn die zuständige Behörde festgestellt hat, dass die Ursache der Gefahr beseitigt ist. Für die Beseitigung der Ursache hat die zuständige Behörde eine angemessene Frist zu setzen, die in begründeten Fällen verlängert werden kann. Die zuständige Behörde hat eine Bewilligung zu widerrufen, wenn der Bewilligungsinhaber oder, falls es sich hierbei um eine juristische Person handelt, die vertretungsbefugten Personen die Verlässlichkeit nicht mehr besitzen oder die zunächst gesetzte behördliche Frist erfolglos abgelaufen ist. Der Bewilligungsinhaber hat somit die Behörde über den erfolgreichen Abschluss notwendiger Korrekturmaßnahmen zu informieren.

Gemäß § 22 Abs. 1 StrSchG 2020 hat der Bewilligungsinhaber der zuständigen Behörde unverzüglich die Beendigung einer Tätigkeit oder die Unterbrechung einer Tätigkeit über einen Zeitraum von mehr als drei Jahren schriftlich zur Kenntnis zu bringen. Gemäß § 22 Abs. 3 StrSchG 2020 ist ein Erlöschen einer Bewilligung – außer in Fällen, in denen die Bewilligung mit Ablauf einer befristeten Bewilligung erlischt – mit Bescheid festzustellen.

Gemäß § 148 Abs. 1 StrSchG 2020 hat die Behörde in Fällen unmittelbar drohender Gefahr alle geeigneten Maßnahmen zu veranlassen, um diese Gefahr abzuwenden. Geeignete Maßnahmen dazu können insbesondere sein: behördliche Anordnungen zur Herstellung des rechtmäßigen Zustandes, Untersagungs-, Stilllegungs- und Beseitigungsverfügungen sowie Beschlagnahme und Verfall.

Neben den **strahlenschutzrechtlichen Strafbestimmungen** (§ 152 StrSchG 2020), wie Geldbußen, Beschlagnahme oder Verfall, bestehen noch eine Reihe von allgemeinen verfahrensrechtlichen Bestimmungen (Verwaltungsstrafgesetz 1991, Verwaltungsvollstreckungsgesetz 1991, ...), die ergänzend hinzutreten können. Diese Sanktionen werden jedoch nicht von der Regulierungsbehörde, sondern von den Bezirksverwaltungsbehörden im Rahmen des allgemeinen Verwaltungsstrafverfahren durchgesetzt.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. f  
Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:
- f) die Zuweisung der Verantwortung an die an den einzelnen Stufen der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle beteiligten Stellen. Insbesondere weist der nationale Rahmen die Hauptverantwortung für abgebrannte Brennelemente und radioaktive Abfälle den Erzeugern oder, unter bestimmten Umständen, einem Genehmigungsinhaber, dem diese Verantwortung von zuständigen Stellen übertragen wurde, zu;

Die Republik Österreich hat gemäß § 141 Abs. 1 StrSchG 2020 die **Letztverantwortung für die sichere Entsorgung von radioaktiven Abfällen**, der im Hoheitsgebiet entstanden ist, zu tragen.

Darüber hinaus kommt dem Bewilligungsinhaber einer Entsorgungsanlage gemäß § 141 Abs. 5 StrSchG 2020 die **primäre Verantwortung für die Einhaltung der strahlenschutzrechtlichen Bestimmungen** zu. „Die Bewilligungsinhaberin/der Bewilligungsinhaber einer Entsorgungsanlage ist verantwortlich für die Sicherheit der Anlage sowie für die Tätigkeiten zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen. Diese Verantwortung kann nicht übertragen werden und erstreckt sich auch auf die Betätigungen von Auftragnehmerinnen/Auftragnehmern, die Auswirkungen auf die Sicherheit der Entsorgungsanlage haben könnten.“

zu Art. 5 Abs. 1 lit. g  
Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der

Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:

- g) nationale Vorschriften für die Unterrichtung und die Beteiligung der Öffentlichkeit;

Mit der Novelle des Strahlenschutzgesetzes im Jahr 2015, BGBl. I Nr. 133/2015, wurden die Verpflichtungen aus der Richtlinie 2011/70/Euratom betreffend die **Beteiligung der Öffentlichkeit am Entscheidungsprozess** in nationales Recht umgesetzt, einschließlich die Verpflichtung zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung für das Nationale Entsorgungsprogramm gemäß der Richtlinie 2001/42/EG (SUP-Richtlinie).

Die Vorgabe der Richtlinie 2011/70/Euratom, dass die **Regulierungsbehörde** (sowie auch der Betreiber der Entsorgungsanlage) die Öffentlichkeit über deren Tätigkeiten zu informieren hat, wurden bereits mit der Novelle der AllgStrSchV, BGBl. II Nr. 22/2015, in nationales Recht umgesetzt.

Gemäß § 72 AllgStrSchV 2020 hat der **Bewilligungsinhaber** seinem Personal sowie der Öffentlichkeit in geeigneter Form Informationen über die normalen Betriebsbedingungen der Entsorgungsanlage sowie unverzüglich über Ereignisse, die aus Sicht des Strahlenschutzes relevant sind, zur Verfügung zu stellen.

Ergänzende Bestimmungen dazu bestehen gemäß § 149 Abs. 1 und 2 StrSchG 2020, wonach die zuständige Behörde der **Öffentlichkeit** Informationen über die behördlichen Aufgaben im Strahlenschutz, insbesondere über die Rechtfertigung von Tätigkeiten sowie die Bewilligungs- und Überprüfungsverfahren, in angemessener Form bereitzustellen hat. Gleiches gilt für Informationen über die nukleare Sicherheit von Forschungsreaktoren sowie über die Entsorgung von in Österreich anfallenden radioaktiven Abfällen.

zu Art. 5 Abs. 1 lit. h

Artikel 5 – Nationaler Rahmen

- (1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, der die Zuweisung der Verantwortlichkeit regelt und für die Koordinierung zwischen den einschlägigen zuständigen Stellen sorgt. Der nationale Rahmen sieht alles Folgende vor:

- h) die Finanzierungsregelung(en) für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle gemäß Artikel 9.

Die laufende Finanzierung des Managements von radioaktiven Abfällen erfolgt im Wesentlichen durch die **Abfallverursacher**. Gemäß § 143 Abs. 4 StrSchG 2020 haben jene Unternehmen/Institutionen, bei denen radioaktive Abfälle anfallen, bei der Übergabe an NES einerseits ein Entgelt für die Aufarbeitung und Zwischenlagerung dieser radioaktiven Abfälle zu entrichten („Behandlungsentgelt“), und andererseits ein „Vorsorgeentgelt“, das vom Bund als zweckgebundene Einnahme ausschließlich zur Finanzierung einer späteren Endlagerung dieser Abfälle verwendet werden darf.

Die **Republik Österreich** trägt die Kosten für die Errichtung der Entsorgungsanlagen und Zwischenlagereinrichtungen bzw. für größere Anpassungen an aktuelle technische Standards. Entsprechend dem im Jahr 2003 abgeschlossenen Entsorgungsvertrag (inkl. Folge- und Anpassungsverträge) garantiert die Republik Österreich NES die finanziellen Mittel, um die vertraglich vereinbarten Aufgaben zu erfüllen.

Details dazu sind in Kapitel I Finanzierung angeführt.

*zu Art. 5 Abs. 2*

*Artikel 5 – Nationaler Rahmen*

- (2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen gegebenenfalls verbessert wird, wobei sie der Betriebserfahrung, Erkenntnissen aus dem Entscheidungsprozess gemäß Artikel 4 Absatz 3 Buchstabe f und den Entwicklungen in der einschlägigen Forschung und Technik Rechnung tragen.

Unter Berücksichtigung der laufenden Entwicklung relevanter **Technologie und Forschung, von Betriebserfahrungen und Erkenntnissen aus den einzelnen Entscheidungsprozessen** wird der nationale Rahmen gegebenenfalls verbessert. Gemäß § 142 Abs. 2 Z 5 und 11 StrSchG 2020 hat das Nationale Entsorgungsprogramm darzulegen, wie die nationale Strategie für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung von radioaktiven Abfällen umgesetzt wird, insbesondere im Bereich von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationstätigkeiten, die erforderlich sind, um Lösungen für die Entsorgung von radioaktiven Abfällen umzusetzen (Z 5), wie auch im Bereich der Erstellung von Konzepten oder Plänen für den Zeitraum nach dem Verschluss innerhalb der Lebenszeit der Anlage zur Endlagerung, einschließlich des Zeitraums, in dem

geeignete Kontrollen beibehalten werden, sowie der vorgesehenen Maßnahmen, um das Wissen über die Anlage längerfristig zu bewahren (Z 11).

In diesem Zusammenhang ist gemäß § 69 Abs. 4 AllgStrSchV 2020 auch auf die spezielle Verpflichtung für Bewilligungsinhaber von Entsorgungsanlagen zur (laufenden) Erarbeitung von Maßnahmen zur Förderung und Verbesserung der Sicherheitskultur hinzuweisen.

# F Zuständige Regulierungsbehörde

zu Art. 6 Abs. 1

Artikel 6 – Zuständige Regulierungsbehörde

- (1) Jeder Mitgliedstaat richtet dauerhaft eine zuständige Regulierungsbehörde ein, die für den Bereich der Sicherheit der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle zuständig ist.

Aufgrund der föderalen Struktur in Österreichs sind die allgemeinen Kompetenzen und Zuständigkeiten im Strahlenschutz auf verschiedene Behörden auf Bundesebene und auf Landesebene aufgeteilt.

Für die sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und von radioaktiven Abfällen sind auf Bundesebene zwei Behörden zuständig:

Die **Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie** ist gemäß § 153 Abs. 1 Z 1 lit. a StrSchG 2020 die Regulierungsbehörde für Entsorgungsanlagen von radioaktiven Abfällen und damit die zuständige Behörde für die Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH (NES) als einzige Abfallentsorgungseinrichtung in Österreich.

Der **Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung** ist gemäß § 153 Abs. 1 Z 2 StrSchG 2020 die zuständige Behörde für die Bewilligung der Errichtung und des Betriebes sowie für die Überprüfung/Inspektion von Forschungsreaktoren und Teilchenbeschleunigern im Bereich der Universitäten und der Forschungsinstitute der österreichischen Akademie der Wissenschaften, ausgenommen Tätigkeiten in humanmedizinischen strahlentherapeutischen Einrichtungen, in denen Teilchenbeschleuniger betrieben werden sowie jener Teilchenbeschleuniger, die für die Erzeugung von Radionukliden zur Herstellung von Radiopharmaka betrieben werden. Diese Zuständigkeit ist gemäß § 158 Abs. 2 iVm § 153 Abs. 1 Z 1 lit. c, d und e StrSchG 2020 mit Wirkung 1. Jänner 2021 auf **die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie** übergegangen. Sie ist somit ab diesem Zeitpunkt auch für die Bewilligung von Errichtung, Betrieb und Überprüfung/Inspektion des



Forschungsreaktors am TRIGA Center Atominstitut der TU Wien und der Ausübung von Tätigkeiten mit den dort genutzten und gelagerten Strahlenquellen, also auch den Brennelementen und radioaktiven Abfällen, zuständig.

zu Art. 6 Abs. 2

Artikel 6 – Zuständige Regulierungsbehörde

(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die zuständige Regulierungsbehörde funktional von allen anderen Stellen und Organisationen getrennt ist, die mit der Förderung oder Nutzung von Kernenergie oder radioaktivem Material, einschließlich der Elektrizitätserzeugung und der Anwendung von Radioisotopen, oder mit der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle befasst sind, um die tatsächliche Unabhängigkeit von ungebührlicher Beeinflussung in ihrer Regulierungsfunktion sicherzustellen.

Die Verantwortung für die Sicherheit der Entsorgung von radioaktiven Abfällen als auch deren regulatorischer Kontrolle werden von der **Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie** wahrgenommen. Als Regulierungsbehörde ist sie organisatorisch, funktionell und personell vollständig von in Artikel 6 Abs. 2 der Richtlinie genannten Stellen, insbesondere von der Einrichtung zur Entsorgung der in Österreich anfallenden radioaktiven Abfälle (d.h. von NES), getrennt.

Gemäß § 143 Abs. 1 letzter Satz hat die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie dafür Sorge zu tragen, dass die tatsächliche Unabhängigkeit der gemäß § 153 Abs. 1 Z 1 lit. a StrSchG 2020 für Entsorgungsanlagen zuständigen Behörde im Sinne des Artikel 6 Abs. 2 der Richtlinie 2011/70/Euratom von ungebührlicher Beeinflussung in ihrer Regulierungsfunktion sichergestellt ist.

NES ist als Tochtergesellschaft der **AIT – Austrian Institute of Technology GmbH** – eine entsprechend dem österreichischen Gesellschaftsrecht gegründete Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH). Das AIT ist Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Gesellschafter des AIT sind die Republik Österreich als Mehrheitseigentümer (vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, ab Jänner 2020 das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt,

Energie, Mobilität, Innovation und Technologie) sowie die Industriellenvereinigung Österreich.

Die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie ist weder im Aufsichtsrat der AIT vertreten noch gibt es sonst eine steuernde Funktion in diesem Unternehmen oder auch innerhalb von NES.

Die grundlegenden Inhalte des Entsorgungsvertrages waren schon bisher gesetzlich bestimmt und sind durch die Vorgaben gemäß § 143 Abs. 1 erster Satz StrSchG 2020 vorgegeben, da die von der Republik Österreich mit der NES geschlossenen Leistungsverträge gemäß den Erfordernissen aus der Umsetzung des Nationalen Entsorgungsprogramms zu aktualisieren sind.

Daraus resultierend besteht auch über den Entsorgungsvertrag keinerlei Recht für die Regulierungsbehörde (BMK), in die der NES übertragenen Aufgaben zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen einzugreifen. Die vertraglich übertragenen Aufgaben der Entsorgung und Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen sind von NES daher eigenverantwortlich und unbeeinflusst zu erarbeiten und umzusetzen.

Die **Technische Universität Wien**, die nach Art. 81c Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG), BGBl. Nr. 1/1930 idF BGBl. I Nr. 194/1999, eine vollständig autonome Hochschule und Forschungseinrichtung ist, verfügt seit Jänner 2004 über ein eigenes Globalbudget und ist Bewilligungsinhaberin für den Forschungsreaktor am TRIGA Center Atominstitut der TU Wien, Institut für Atom- und Subatomare Physik. Das Globalbudget der Universität wird alle drei Jahre mit dem BMBWF verhandelt und vom Bundesminister für Finanzen zur Verfügung gestellt. Durch die verfassungsgesetzlich garantierte Autonomie der Universitäten sowie der Mitwirkung des Bundesministers für Finanzen bei der Finanzierung der Universitäten sind unabhängige Entscheidungen, welche die Technische Universität Wien als Bewilligungsinhaber trifft, sichergestellt.

Gemäß § 143 Abs. 7 StrSchG 2020 hat der Bund hat nach Maßgabe der im jeweiligen Bundesfinanzgesetz dafür veranschlagten Mittel für die finanzielle Abdeckung zu sorgen, insbesondere, wenn die von NES trotz Einhaltung ihrer Pflichten festgesetzten Entgelte aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse nicht kostendeckend sind oder die Entgelte den Verursachern von radioaktiven Abfällen aus wirtschaftlichen Gründen nicht angelastet werden können.

Gemäß § 155 Abs. 3 StrSchG 2020 hat die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie hinsichtlich der Bestimmungen zur Vollziehung des Strahlenschutzgesetzes relevanter Vorgaben (z.B. Erlassung von Verordnungen, ...) iVm der Behandlung radioaktiver Abfälle gemäß § 143 StrSchG 2020 das Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen herzustellen.

zu Art. 6 Abs. 3

Artikel 6 – Zuständige Regulierungsbehörde

(3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die zuständige Regulierungsbehörde mit den rechtlichen Befugnissen sowie mit den personellen und finanziellen Mitteln ausgestattet ist, die erforderlich sind, um ihre Pflichten im Zusammenhang mit dem in Artikel 5 Absatz 1 Buchstaben b, c, d und e beschriebenen nationalen Rahmen zu erfüllen.

Der **Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen** für die Entsorgung von radioaktiven Abfällen ist in Österreich durchgehend vorhanden. Auf die allgemeinen, grundsätzlichen Bestimmungen und die Finanzierungsregelungen (§§ 141, 143 StrSchG 2020) sowie die generelle Zuweisung der Verantwortung für die Einhaltung der strahlenschutzrechtlichen Bestimmungen an den Bewilligungsinhaber (§ 141 Abs. 5 StrSchG 2020) ist zu verweisen. Artikel 5 Abs. 1 Buchstabe b der Richtlinie 2011/70/Euratom wird damit entsprochen.

Die **personelle Ausstattung der Regulierungsbehörde** erfolgt entsprechend den allgemeinen Anforderungen für Regierungsorganisationen (Bundesministeriengesetz 1986, BGBl. Nr. 76/1986), einschließlich derjenigen, wie sie vom Gesetz über den öffentlichen Dienst und anderen, allgemeinen Vorschriften vorgesehen sind (z.B. Beamten-Dienstrechtsgesetz 1979, BGBl. Nr. 333/1979). Die finanziellen Mittel für die Regulierungsbehörde werden vom Bundesminister für Finanzen festgelegt bzw. sichergestellt (siehe oben). Die personelle und finanzielle Ausstattung wird durch das BMK gewährleistet.

Das **Genehmigungssystem für Entsorgungsanlagen** und/oder Tätigkeiten zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und von radioaktiven Abfällen wird mit den Bestimmungen gemäß §§ 15 bis 17 iVm 53 StrSchG 2020 beschrieben und erfüllt somit Artikel 5 Abs. 1 Buchstabe c der Richtlinie 2011/70/Euratom.

Die **rechtlichen Befugnisse der Regulierungsbehörde** sind im StrSchG 2020 verankert, insbesondere in den Bestimmungen gemäß §§ 15 bis 22 sowie 61 und 62 sowie 148 StrSchG 2020.

Außerdem hat gemäß § 141 Abs. 7 StrSchG 2020 die zuständige Behörde sicherzustellen, dass die mit Aufgaben im Bereich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen oder **Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten** betrauten Personen eine entsprechende Aus- und Fortbildung erhalten.

Ein System, das eine geeignete Kontrolle, ein Managementsystem, Inspektionen durch die Regulierungsbehörde, Dokumentations- und Berichterstattungspflichten wie auch Durchsetzungsmaßnahmen, einschließlich der Einstellung von Tätigkeiten und Änderung, Befristung oder Widerruf von Genehmigungen darstellt, ist durch die Regelungen gemäß §§ 15 bis 17, 18 bis 22 iVm § 53, §§ 61, 62 sowie § 148 StrSchG 2020 gewährleistet. Artikel 5 Abs. 1 lit. d und e der Richtlinie 2011/70/Euratom wird damit erfüllt.

Für die **strahlenschutzrechtlichen Bestimmungen betreffend Entsorgungsanlagen** sind – gemeinsam mit den allgemeinen Bestimmungen gemäß §§ 53 und 141 bis 145 StrSchG 2020 – die Detailbestimmungen gemäß §§ 67 bis 76 AllgStrSchV 2020 heranzuziehen.

Darüber hinaus nutzt die Regulierungsbehörde die **Dienste von externen technischen Experten**, sowohl im Rahmen der Überprüfung und Bewertung als auch für die regelmäßig geplanten Inspektionen von Einrichtungen und Aktivitäten. Deren Auswahl und Bestellung basiert in der Regel auf Bestimmungen zum allgemeinen Verwaltungsverfahren, wie sie für die öffentliche Verwaltung in Österreichs gelten (Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991, BGBl. Nr. 51/1991). Im Ergebnis erhält der Experte so ein formelles Dokument (Bescheid – Anerkennungsurkunde), das ihn als qualifizierten Experten in diesem Fachbereich anerkennt, um letztlich ein Sachverständigengutachten zu einem bestimmten Thema abgeben zu können. Eine solche behördliche Erledigung (Anerkennung) enthält auch die Erklärung von Nachweisen, welche die Behörde dazu veranlasst haben, ein solches Dokument auszustellen. Typischerweise findet sich darin eine Beschreibung der Ausbildung der jeweiligen Kandidaten, deren akademische Leistungen, Berufserfahrung und besondere facheinschlägige Qualifikationen im Sinne der Fort- und Weiterbildung. Die von der Regulierungsbehörde so nachgefragte Expertise kann demnach sowohl den Kernbereich, d.h. die Entsorgung von abgebrannten Brennelementen und radioaktiven Abfällen, oder auch allgemeine technische Fragestellungen (z.B. Elektrotechnik, Maschinenbau, Lüftungstechnik, ...) betreffen.

# G Bewilligungsinhaber

zu Art. 7 Abs. 1

Artikel 7 – Genehmigungsinhaber

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Verantwortung für die Sicherheit der Anlagen und/oder Tätigkeiten zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle in erster Linie dem Genehmigungsinhaber obliegt. Diese Verantwortung kann nicht delegiert werden.

Im § 141 Abs. 5 StrSchG 2020 iVm der allgemeinen Zielbestimmung gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 StrSchG 2020 zur verantwortungsvollen und sicheren Entsorgung von abgebrannten Brennelementen und radioaktiven Abfällen unter Berücksichtigung international anerkannter Sicherheitsstandards wird die **Verantwortung für den Bewilligungsinhaber einer Entsorgungsanlage** (entspricht dem Genehmigungsinhaber) klar geregelt: „Die BewilligungsinhaberIn/der Bewilligungsinhaber einer Entsorgungsanlage ist verantwortlich für die Sicherheit der Anlage sowie für die Tätigkeiten zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen. Diese Verantwortung kann nicht übertragen werden und erstreckt sich auch auf die Betätigungen von Auftragnehmerinnen/Auftragnehmern, die Auswirkungen auf die Sicherheit der Entsorgungsanlage haben könnten.“

Der Bewilligungsinhaber hat daher die Verantwortung für die Sicherheit der Anlagen und/oder Tätigkeiten zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiven Abfälle. Die spezifischen Verpflichtungen des Bewilligungsinhabers sind sowohl im StrSchG 2020 (übergeordnet) als auch in der AllgStrSchV 2020 (spezifisch) sowie in den einzelnen Bewilligungsbescheiden (individuell konkretisiert) festgelegt.

Gemäß §§ 67 bis 76 AllgStrSchV 2020 ist der Bewilligungsinhaber für **die Durchführung von Strahlenschutzmaßnahmen** verantwortlich, die insbesondere Folgendes umfassen:

- die Sicherheit der Anlagen oder Tätigkeiten zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen in angemessenen Zeitabständen in systematischer und nachprüfbarer Weise zu überprüfen und, so weit wie vernünftigerweise erreichbar, kontinuierlich zu verbessern (§ 67 Abs. 5 AllgStrSchV 2020);

- zur Sicherstellung, dass eine dem Stand der Technik entsprechende Klassifikation auf Basis der physikalischen, chemischen, mechanischen, biologischen und radiologischen Eigenschaften der radioaktiven Abfälle vorgenommen wird, die wesentlichen Eigenschaften der radioaktiven Abfälle zu dokumentieren und bei der Entsorgung der radioaktiven Abfälle zu berücksichtigen (§ 67 Abs. 4 AllgStrSchV 2020);
- die Erstellung von Vorschriften für den sicheren Betrieb der Entsorgungsanlage voranzutreiben, diese Vorschriften bei Bedarf zu aktualisieren und den betroffenen Personen zur Kenntnis zu bringen (§ 68 Abs. 2 AllgStrSchV 2020);
- Maßnahmen zur Förderung und Verbesserung der Sicherheitskultur zu betreiben, dass auf allen Ebenen des Personals und des Managements die Fähigkeit gefördert wird, zu hinterfragen, ob die einschlägigen Sicherheitsgrundsätze und -praktiken ihrer Funktion effektiv gerecht werden, und Sicherheitsprobleme rechtzeitig gemeldet werden, sowie Vorkehrungen zur Registrierung, Evaluierung und Dokumentation interner und externer sicherheitsrelevanter Betriebserfahrungen getroffen werden (§ 69 Abs. 3 AllgStrSchV 2020);
- Verbesserungs- und Nachrüstungsmaßnahmen, insbesondere aufgrund der Ergebnisse der Wiederholungsprüfungen, der eigenen Betriebserfahrung und des Erfahrungsaustausches mit Betreibern vergleichbarer Entsorgungsanlagen zu erarbeiten (§ 69 Abs. 4 AllgStrSchV 2020);
- die Funktionstüchtigkeit sicherheitsrelevanter Einrichtungen im Rahmen von Wiederholungsprüfungen in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen und zu dokumentieren (§ 69 Abs. 5 AllgStrSchV 2020);
- den Sicherheitsbericht in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen, bei Bedarf zu aktualisieren und bei wesentlichen Änderungen unverzüglich der zuständigen Behörde zur Kenntnis zu bringen (§ 70 Abs. 2 AllgStrSchV 2020);
- den Notfallplan unter Berücksichtigung der bei Übungen gemachten Erfahrungen und der aus sicherheitsrelevanten Ereignissen gewonnenen Erkenntnisse zu überprüfen, erforderlichenfalls zu aktualisieren und bei wesentlichen Änderungen unverzüglich der zuständigen Behörde zur Kenntnis zu bringen (§ 70 Abs. 4 AllgStrSchV 2020);

Darüber hinaus sind allgemeine **Bestimmungen für den Schutz von Arbeitskräften und Einzelpersonen der Bevölkerung** durch den Bewilligungsinhaber zu veranlassen bzw. sicherzustellen (§§ 85, 86 AllgStrSchV 2020), wie

- die Erstellung von Arbeitsanweisungen samt Pflicht zur Überzeugung, dass die betroffenen Personen die Anweisungen auch tatsächlich verstanden haben;
- die Durchführung von zumindest einmal jährlichen Strahlenschutzunterweisungen.

Im Rahmen von jährlichen Inspektionen gemäß § 61 StrSchG 2020 für Entsorgungsanlagen prüfen die zuständigen Behörden (BMK für NES, BMBWF für den Forschungsreaktor am TRIGA Center Atominstitut, ab 1. Jänner 2021 wiederum BMK), ob die Bewilligungsinhaber ihrer Verantwortung und ihren Verpflichtungen nachkommen und die Einhaltung der für die betreffenden Tätigkeiten geltenden maßgeblichen Vorschriften sicherstellen.

zu Art. 7 Abs. 2

Artikel 7 – Genehmigungsinhaber

(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Genehmigungsinhaber nach dem geltenden nationalen Rahmen verpflichtet sind, unter der rechtlichen Kontrolle der zuständigen Regulierungsbehörde die Sicherheit der Anlagen oder Tätigkeiten zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle regelmäßig in systematischer und nachprüfbarer Weise zu überprüfen und, so weit wie vernünftigerweise erreichbar, kontinuierlich zu verbessern. Dies wird durch eine geeignete Sicherheitsbewertung, andere Argumente und Fakten erreicht.

Gemäß § 53 Abs. 2 Z 2 StrSchG 2020 iVm § 70 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 hat der Bewilligungsinhaber einer Entsorgungsanlage für radioaktive Abfälle einen Sicherheitsbericht zu erstellen. Der Inhalt dieses Sicherheitsberichts ist in der Anlage 15 AllgStrSchV 2020 vorgegeben. Der **Sicherheitsbericht** hat insbesondere zu enthalten:

- allgemeine Beschreibung der Entsorgungsanlage
- Aspekte der Anlagenplanung, insbesondere hinsichtlich technische Auslegung und Sicherheit
- Standortmerkmale, im Hinblick auf geografische, topografische und demografische Daten, meteorologische Faktoren, sowie geologische, hydrologische und seismologische Verhältnisse
- aktuelle Beschreibung der Entsorgungsanlage und ihrer Einrichtungen (Gebäudestrukturen und Komponenten, technische Sicherheitseinrichtungen, elektrische Energieversorgung, Hilfssysteme, einschließlich Lüftung sowie Brandschutz, aktuelle Beschreibung der Handhabungs- und Lageraktivitäten)
- Darstellung des Betriebes und der Betriebssicherheit (Beschreibung der betrieblichen Abläufe, Strahlenschutz, Beschreibung der Betriebsorganisation und des integrierten Managementsystems, Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheit und Sicherheitskultur, Aus- und Fortbildung des Personals und der

Strahlenschutzbeauftragten, Betriebsvorschriften insbesondere für sicherheitsrelevante Arbeitsvorgänge, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, Wiederholungsprüfungen, Beschreibung der Vorkehrung zur Minimierung der betrieblich erzeugten Abfälle, Beschreibung der Inbetriebnahme, Bewertung der dabei festgestellten Abweichungen, einschließlich der Gründe für Abweichungen, Definition eines angemessenen Programms für den kontinuierlichen Nachweis, dass die Abfallgebinde langfristig den festgelegten Lagerbedingungen unter den entsprechenden Umgebungsbedingungen im Lager entsprechen)

- Überblick über den aktuellen Stand des Stilllegungskonzeptes
- Darstellung des Sicherheitsstatus der Entsorgungsanlage (Darstellung technischer und organisatorischer Vorkehrungen)
- Darstellung der Ergebnisse der Sicherheits-/Störfallanalyse unter Berücksichtigung international anerkannter Sicherheitsstandards (insbesondere Publikationen der Internationalen Atomenergieorganisation), insbesondere zugrunde gelegtes Störfallspektrum, Abschätzungen von ereignisbedingten Freisetzungen radioaktiver Stoffe, Abschätzungen der radiologischen Auswirkungen von strahlenschutzrelevanten Ereignissen auf Mensch und Umwelt, Nachweis der Einhaltung der Sicherheitskriterien und radiologischen Grenzwerte)
- Überblick über die Notfallvorsorge, insbesondere die anlageninterne, einschließlich Notfallplan
- Sicherheitstechnische Bewertung zum Nachweis der Erfüllung aller sicherheitstechnischen Voraussetzungen sowie der behördlichen Anforderungen durch: Ermittlung von Situationen, in denen es zu potenziellen Expositionen oder unfallbedingten und unbeabsichtigten Expositionen kommen könnte, Abschätzung der Wahrscheinlichkeit und Größenordnung potenzieller Expositionen, sofern möglich, Bewertung der Qualität und des Umfangs von Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen, einschließlich technischer Merkmale und administrativer Maßnahmen, Festlegung der Begrenzungen und Bedingungen für die Tätigkeit)

Der Sicherheitsbericht inklusive der **sicherheitstechnischen Bewertung** ist gemäß § 70 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen, bei Bedarf zu aktualisieren und bei wesentlichen Änderungen unverzüglich der zuständigen Behörde zur Kenntnis zu bringen.

Außerdem hat der Bewilligungsinhaber gemäß § 67 Abs. 5 AllgStrSchV 2020 die Sicherheit der Anlagen oder Tätigkeiten zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen in angemessenen Zeitabständen in systematischer und nachprüfbarer Weise zu überprüfen und, so weit wie



vernünftigerweise erreichbar, kontinuierlich zu verbessern. Gemäß § 67 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 sind bei der Standortauswahl, der Auslegung, der Errichtung, der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Stilllegung von Entsorgungsanlagen die Ziele zu verfolgen, Unfälle zu vermeiden sowie im Fall eines Unfalls dessen Auswirkungen abzumildern. Ebenso ist sicherzustellen, dass radioaktive Abfälle dem Stand der Technik entsprechend in einem für die Entsorgung geeigneten Zustand so zwischenzulagern sind, dass eine Überwachung und Überprüfung der einzelnen Behältnisse jederzeit möglich ist (§ 67 Abs. 3 AllgStrSchV 2020).

Der Bewilligungsinhaber hat gemäß § 69 Abs. 5 AllgStrSchV 2020 **die Funktionstüchtigkeit sicherheitsrelevanter Einrichtungen** im Rahmen von Wiederholungsprüfungen in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Einhaltung dieser rechtlichen Bestimmung wird im Rahmen der Inspektionen gemäß § 61 StrSchG 2020 überprüft. Kommt die Regulierungsbehörde gemäß § 19 StrSchG 2020 aufgrund gewonnener Erfahrungen oder wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Ergebnis, dass trotz Erfüllung der Bedingungen und Einhaltung der Auflagen kein ausreichender Strahlenschutz gegeben ist, so hat sie unter möglicher Schonung erworbener Rechte weitere Bedingungen und Auflagen vorzuschreiben bzw. bestehende entsprechend abzuändern.

Der Bewilligungsinhaber hat gemäß § 74 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 **Aufzeichnungen** zu führen, die für die Beurteilung der Sicherheit des Betriebes aus Sicht des Strahlenschutzes maßgebend sind. Die Aufzeichnungen haben auch jene Angaben zu enthalten, die für die Rekonstruktion der Ursachen und des Ablaufes meldepflichtiger Ereignisse gemäß § 74 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 erforderlich sind. Diese Aufzeichnungen sind mindestens 30 Jahre lang aufzubewahren.

Gemäß § 74 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 sind **meldepflichtige Ereignisse** unverzüglich der zuständigen Behörde zu melden. Dazu zählen:

- eine Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umgebung, die über eine bewilligte Ableitung hinausgeht;
- eine strahlenschutzrelevante Kontamination oder Freisetzung von radioaktiven Stoffen innerhalb der Entsorgungsanlage;
- Funktionsstörungen, Schäden oder Ausfälle von sicherheitstechnisch relevanten Systemen oder Anlagenteilen;
- Schäden oder Leckagen an sicherheitstechnisch relevanten Rohrleitungen oder Behältern;

- sicherheitstechnisch relevante Ereignisse bei der Behandlung von radioaktiven Abfällen;
- sicherheitstechnisch relevante Einwirkungen von außen wie etwa Erdbeben oder Hochwasser;
- sicherheitstechnisch relevante anlageninterne Ereignisse wie etwa Brand oder anlageninterne Überflutung; sowie
- eine Kontamination von Personen oder Inkorporationen, die eine medizinische Betreuung erfordert haben.

Die Meldung hat die für die Beurteilung der Situation notwendigen Angaben zu enthalten. Zusätzlich gelten die Meldepflichten an das **Zentrale Störfallregister** gemäß § 135 StrSchG 2020.

Der Bewilligungsinhaber einer Entsorgungsanlage hat gemäß § 75 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 jährlich der Behörde einen **Betriebsbericht** zu übermitteln, der Informationen zu allen wesentlichen Betriebsvorgängen enthält. Dazu zählen insbesondere:

- Bilanzierung der eingegangenen radioaktiven Abfälle;
- Bilanzierung der im Berichtszeitraum konditionierten Abfallfässer;
- aktuelle Zwischenlagerbelegung;
- Bilanzierung der radioaktiven Abfälle, die mit der aktuell vorhandenen Technik nicht aufgearbeitet werden können;
- Ergebnisse der Personendosisermittlung sowie der Arbeitsplatz- und Umgebungsüberwachung;
- sicherheits- oder strahlenschutzrelevante Ereignisse im Berichtszeitraum;
- Bilanzierung der radioaktiven Stoffe, die im Berichtszeitraum abgeleitet wurden;
- Bilanzierung der im Berichtszeitraum freigegebenen radioaktiven Materialien.

zu Art. 7 Abs. 3

Artikel 7 – Genehmigungsinhaber

- (3) Als Teil des Genehmigungsverfahrens für eine Anlage oder Tätigkeit erstreckt sich der Sicherheitsnachweis auf die Entwicklung und die Ausführung einer Tätigkeit und die Entwicklung, den Betrieb und die Stilllegung einer Anlage oder den Verschluss einer Anlage zur Endlagerung sowie die Phase nach dem Verschluss einer Anlage zur Endlagerung. Der Umfang des Sicherheitsnachweises muss der Komplexität der

betrieblichen Tätigkeit und dem Ausmaß der mit den radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen sowie der Anlage oder Tätigkeit verbundenen Gefahren entsprechen. Das Genehmigungsverfahren muss dazu beitragen, dass die Anlage oder Tätigkeit unter normalen Betriebsbedingungen, bei möglichen Betriebsstörungen und bei Auslegungsstörfällen sicher ist. Es muss die erforderliche Gewissheit erbringen, dass die Anlage oder Tätigkeit sicher ist. Es müssen Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und zur Abmilderung von Unfallfolgen vorhanden sein, einschließlich der Überprüfung, welche physischen Barrieren sowie administrativen Schutzverfahren des Genehmigungsinhabers versagen müssten, bevor Arbeitskräfte oder die Bevölkerung erheblich durch ionisierende Strahlung geschädigt würden. Dieses Konzept dient dazu, Unsicherheitsfaktoren zu erkennen und abzuschwächen.

Entsprechend dem Grundsatz gemäß § 15 Abs. 1 StrSchG 2020 bedürfen Tätigkeiten einer Bewilligung. Gemäß § 53 Abs. 1 bis 3 StrSchG 2020 gelten für Entsorgungsanlagen **spezifische Voraussetzungen** für die Erteilung einer Errichtungsbewilligung, Betriebsbewilligung sowie einer Bewilligung zur Stilllegung für Entsorgungsanlagen. Die Stilllegung von Entsorgungsanlagen ist als Tätigkeit im Sinne von § 3 Z 73 StrSchG 2020 anzusehen. Gemäß § 15 Abs. 6 Z 5 StrSchG 2020 gilt die Erfüllung der Bestimmungen von § 53 StrSchG 2020 als Voraussetzung für die Erteilung einer solchen Bewilligung.

Gemäß § 15 Abs. 4 StrSchG 2020 gilt, dass für Tätigkeit, wo bautechnische Strahlenschutzmaßnahmen erforderlich sind, ein zweistufiges Bewilligungsverfahren durchzuführen ist (d.h. eine Errichtungsbewilligung gemäß § 16 StrSchG 2020 und eine Bewilligung für die Ausübung der Tätigkeit gemäß § 17 StrSchG 2020).

Demgemäß sind einem solchen **Antrag auf Erteilung einer Bewilligung** die zur Beurteilung der beabsichtigten Tätigkeit erforderlichen Unterlagen beizulegen (§ 15 Abs. 5 StrSchG 2020 iVm § 10 Abs. 4 AllgStrSchV 2020). Gemäß § 10 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 sind jedenfalls vorzulegen:

- eine genaue Beschreibung der beabsichtigten Tätigkeit;
- technische und sonstige strahlenschutzrelevante Angaben zur Strahlenquelle;
- gegebenenfalls eine planmäßige Darstellung, aus der der Aufstellungsort der Strahlenquelle und die bautechnischen Strahlenschutzmaßnahmen hervorgehen;
- gegebenenfalls Maßnahmen zur Sicherung von radioaktiven Quellen;
- gegebenenfalls Angaben zu Ableitungen;

- gegebenenfalls Angaben zu radioaktiven Abfällen hinsichtlich
  - Art und durchschnittliche Menge pro Jahr,
  - der enthaltenen Radionuklide sowie deren Aktivitätskonzentrationen,
  - der vorgesehenen Beseitigung,
  - einer allfälligen temporären Lagerung;
- Ausbildungsnachweise der/des (gegenüber der Behörde) genannten Strahlenschutzbeauftragten;
- erwartete berufliche Exposition und Exposition der Bevölkerung im Normalbetrieb, sofern für die betreffende Tätigkeit nicht schon ausreichende Erfahrungswerte dafür vorliegen;
- alle sonstigen für eine Beurteilung des Antrages erforderlichen Informationen.

Zusätzlich sind gemäß § 10 Abs. 4 AllgStrSchV 2020 der Bewilligungsbehörde – neben den oben genannten allgemeinen Unterlagen gemäß § 10 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 – die nachfolgenden Unterlagen vorzulegen, die die **Tätigkeiten in Entsorgungsanlagen** detailliert beschreiben, wie

- ein Sicherheitsbericht gemäß § 70 Abs. 1 AllgStrSchV 2020,
- ein anlageninterner Notfallplan gemäß § 70 Abs. 3 AllgStrSchV 2020,
- ein Stilllegungskonzept gemäß § 73 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 sowie
- alle weiteren Nachweise zur Erfüllung der spezifischen Voraussetzungen für die Erteilung einer Bewilligung gemäß § 53 StrSchG 2020.

Eine **Errichtungsbewilligung** gemäß §§ 16 iVm 53 Abs. 1 StrSchG 2020 wird von der Behörde erteilt, wenn die Voraussetzungen gemäß § 15 Abs. 6 StrSchG 2020 erfüllt sind und auch für einen allfälligen Probetrieb der zuständigen Behörde ein nachweislich betrauter Strahlenschutzbeauftragter genannt worden ist.

In den Bescheid, mit dem eine Bewilligung erteilt wird, sind unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Optimierung die erforderlichen Bedingungen und Auflagen, auch für einen allfälligen Probetrieb, aufzunehmen, deren Erfüllung und Einhaltung für einen ausreichenden Strahlenschutz notwendig ist.

Nach der erfolgreichen Errichtung und Erprobung der Anlage kann der Betreiber in der zweiten Stufe um eine Bewilligung zur Ausübung der Tätigkeit bei der Behörde ansuchen.

Gemäß § 17 Abs. 1 StrSchG 2020 ist eine Bewilligung für die Ausübung von Tätigkeiten in Entsorgungsanlagen zu erteilen, wenn die beabsichtigte Tätigkeit gerechtfertigt ist, hinsichtlich der Verlässlichkeit des Bewilligungswerbers oder, falls es sich hierbei um eine juristische Person handelt, der vertretungsbefugten Personen keine Bedenken bestehen, die Bestimmungen des § 53 StrSchG 2020 (speziellen Bewilligungsvoraussetzungen für Entsorgungsanlagen) erfüllt sind, für einen ausreichenden Schutz der betroffenen Arbeitskräfte gesorgt ist sowie bei Tätigkeiten, die unter normalen Bedingungen eine nicht außer Acht zu lassende Exposition von Einzelpersonen der Bevölkerung verursachen können, für einen ausreichenden Schutz dieser Personen gesorgt ist.

Gemäß § 18 StrSchG 2020 sind auf jede Änderung einer Tätigkeit oder von bautechnischen Strahlenschutzmaßnahmen die §§ 15 bis 17 StrSchG 2020 sinngemäß anzuwenden.

zu Art. 7 Abs. 4  
Artikel 7 – Genehmigungsinhaber

(4) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Genehmigungsinhaber nach dem nationalen Rahmen verpflichtet sind, integrierte Managementsysteme einschließlich Qualitätssicherung einzurichten und anzuwenden, die der Sicherheit der gesamten Kette der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle gebührenden Vorrang einräumen und regelmäßig von der zuständigen Regulierungsbehörde überprüft werden.

§ 69 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 bestimmt, dass das **integrierte Managementsystem** – auf der Grundlage der Bestimmungen gemäß § 53 Abs. 2 Z 3 StrSchG 2020 – insbesondere Aspekte des Strahlenschutzes, der Qualitätssicherung, der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes, des Umweltschutzes, der Sicherung und der Gefahrenabwehr zu berücksichtigen hat.

§ 69 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 legt fest, dass der Bewilligungsinhaber das integrierte Managementsystem in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen, bei Bedarf zu aktualisieren und bei wesentlichen Änderungen unverzüglich der zuständigen Behörde zur Kenntnis zu bringen hat.

Im Jahr 2017 hat NES ein integriertes Managementsystem (bestehend aus den folgenden drei Regelungen: ISO 9001, ISO 45001 und ISO 14001) aufgebaut und implementiert. Es

wird regelmäßig über **interne und externe Audits** überprüft. Gleiches gilt für **Inspektionen** im Rahmen der behördlichen Überprüfungen gemäß § 61 StrSchG 2020.

zu Art. 7 Abs. 5

Artikel 7 – Genehmigungsinhaber

- (5) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Genehmigungsinhaber nach dem nationalen Rahmen verpflichtet sind, angemessene finanzielle und personelle Mittel zur Erfüllung ihrer in den Absätzen 1 bis 4 festgelegten Pflichten in Bezug auf die Sicherheit der Entsorgung abgebrannter Brennelemente oder radioaktiver Abfälle vorzusehen und dauerhaft bereitzuhalten.

Die Umsetzung dieser Vorgaben wird im Kapitel H Kenntnisse und Fähigkeiten und I Finanzmittel beschrieben.

# H Kenntnisse und Fähigkeiten

## Artikel 8 – Kenntnisse und Fähigkeiten

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen Vorkehrungen für die Aus- und Fortbildung vorschreibt, die alle Beteiligten ihrem Personal erteilen müssen; gleiches gilt für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die die Anforderungen der nationalen Programme für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente oder radioaktiver Abfälle abdecken, um die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, aufrechtzuerhalten und auszubauen.

Personen, die unmittelbar mit Aufgaben im Bereich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen betraut sind, haben den Vorgaben gemäß § 71 AllgStrSchV 2020 sowie Anlage 16 AllgStrSchV 2020 zu folgen, d.h. Personen, die unmittelbar mit Aufgaben im Bereich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen betraut sind, haben **vor Aufnahme ihrer Tätigkeit** Folgendes nachzuweisen:

- einschlägige Fachkenntnisse und
- eine Ausbildung gemäß Anlage 16 im Ausmaß von mindestens 40 Stunden.

Art. 8 der Richtlinie 2011/70/Euratom fordert, dass das Personal einer Entsorgungsanlage über Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf ihre Tätigkeit verfügen muss.

In diesem Sinn müssen gemäß § 81 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 auch die für den Betrieb von Entsorgungsanlagen zu bestellenden **Strahlenschutzbeauftragten** – neben einer entsprechenden schulischen Bildung – zusätzlich zur Strahlenschutzausbildung gemäß Anlage 18 Abschnitt C AllgStrSchV 2020 – auch über eine in Anlage 16 für die Tätigkeit in Entsorgungsanlagen normierte Spezialausbildung von mindestens 40 Stunden und über eine mindestens zweijährige praktische Erfahrung für die in Betracht kommende Tätigkeit verfügen. Darüber hinaus sind umfassende Kenntnisse über den Strahlenschutz in jener Entsorgungsanlage, in der die Tätigkeit aufgenommen wird, nachzuweisen (§ 81 Abs. 3 AllgStrSchV 2020).

Mit § 82 Abs. 1 Z 4 AllgStrSchV wird das Ausmaß der erforderlichen **Fortbildung** im Umfang von mindestens 40 Stunden in Intervallen von fünf Jahren festlegt (wobei davon bis zu 20 Stunden die in Anlage 16 AllgStrSchV 2020 angeführten Themen betreffen dürfen). Gemäß § 82 Abs. 2 AllgStrSchV 2020 hat die Behörde, wenn der Nachweis über die Teilnahme an den Fortbildungsveranstaltungen nicht oder nicht vollständig erfolgt, die Tätigkeit als Strahlenschutzbeauftragter zu untersagen oder deren Weiterführung mit Auflagen zu versehen.

Naheliegender ist, dass in den mindestens **einmal jährlichen Unterweisungen** gemäß § 85 AllgStrSchV 2020 durchzuführenden Unterweisungen für Arbeitskräfte, die mit radioaktiven Abfällen befasst sind, die in Anlage 16 AllgStrSchV 2020 genannten Inhalte (siehe unten) besonders zu berücksichtigen sind.

### **Beispiel (Personal Bewilligungsinhaber von Entsorgungsanlagen) – Umsetzung Art. 8:**

Zur Sicherstellung der erforderlichen Aus- und Fortbildung für Strahlenschutzbeauftragte im Bereich von Entsorgungsanlagen hat die Seibersdorf Academy der Seibersdorf Labor GmbH, 2444 Seibersdorf, ein **Konzept für einen Ausbildungslehrgang** erstellt und dahingehend bereits im Jahr 2017 ein Ansuchen um Anerkennung einer Ausbildung gemäß § 42a AllgStrSchV an die Regulierungsbehörde übermittelt. Dies geschah unter Anschluss der dafür notwendigen Unterlagen (d.h.: Programm der Ausbildung, Liste der Vortragenden, Details zu den Vorträgen sowie zur Erfolgskontrolle). Aus den vorgelegten Unterlagen war abzuleiten, dass die geplante Ausbildung für die Tätigkeit in Entsorgungsanlagen im Umfang von mindestens 40 Stunden sämtliche der gemäß Anlage 16 geforderten Inhalte vollständig erfüllt, wie:

- Nationale und internationale Rechtsvorschriften sowie sonstige Regelwerke auf dem Gebiet der Entsorgung von radioaktiven Abfällen;
- Konditioniertätigkeiten und -anlagen;
- Innerbetrieblicher Transport und Handhabung von Abfallgebinden;
- Pufferlagerung von radioaktiven Abfällen;
- Einlagerungstätigkeiten in das Zwischenlager;
- Periodische Kontrollen des Zwischenlagers;
- Strahlen- und Emissionsüberwachung;
- Messtechnik;



- Brandschutz;
- Notfallplanung;
- Zugangskontrolle;
- Qualitätsmanagement auf dem Gebiet der Entsorgung von radioaktiven Abfällen

Die oben angeführten Inhalte sind auch inhaltsgleich in der Anlage 16 AllgStrSchV 2020 dargestellt.

Zusätzlich war bereits im Jahr 2017 in diesem Zusammenhang festzuhalten, dass aufgrund der relativ geringen Zahl an stattfindenden Lehrgängen diese vor der geplanten Durchführung von einzelnen Lehrveranstaltungen jeweils einer Überarbeitung bzw. Überprüfung hinsichtlich Aktualität und Anpassungsbedarf zu unterziehen sind.

Bereits im Februar 2017 hat NES die Meldung über den erfolgreichen Abschluss der für Strahlenschutzbeauftragte geforderten Ausbildung gemäß § 42a AllgStrSchV an die Behörde übermittelt.

Die entsprechenden Nachweise auf der Grundlage und nach Inkrafttreten der neuen strahlenschutzrechtlichen Bestimmungen vom 1. August 2020 werden laufend an die Regulierungsbehörde übermittelt.

## **Beispiel (Personal Regulierungsbehörde für Entsorgungsanlagen) – Umsetzung Art. 8:**

Die Erfordernisse betreffend Aus- und Fortbildung, die das Personal der Regulierungsbehörde zu erfüllen hat, werden durch das **BMK** sichergestellt.

Aktuell sind im Bereich der Aus- und Fortbildung die allgemeinen Bestimmungen zu den Grundsätzen zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen gemäß § 141 Abs. 7 StrSchG 2020 heranzuziehen, wonach die zuständige Behörde sicherzustellen hat, dass die mit Aufgaben im Bereich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen oder Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten gemäß § 142 Abs. 2 Z 5 StrSchG 2020 betrauten Personen eine entsprechende Aus- und Fortbildung erhalten.

Gemäß § 141 Abs. 8 StrSchG 2020 haben von der Behörde bei Entsorgungsanlagen einbezogene **Sachverständige** mindestens die gemäß § 53 Abs. 5 Z 4 StrSchG 2020 für das

Personal von Entsorgungsanlagen im Verordnungsweg festgelegten Aus- und Fortbildungserfordernisse zu erfüllen.

Die Aus- und Fortbildung ist ein wesentlicher Baustein der Personalentwicklung, dem ein hoher Stellenwert im Ressort eingeräumt wird. Ziel ist, die Mitarbeiter der Behörde bei der Bewältigung ihrer Aufgaben bestmöglich zu unterstützen. Neben der **Grundausbildung** für neue Mitarbeiter im Bundesdienst (Theorie – Praxis – Jobrotation) werden auch noch eine Vielzahl an unterschiedlichen **Seminaren und Lehrgängen** durch die Verwaltungsakademie des Bundes (VAB) zur Förderung der fachlichen Kompetenz angeboten.

Beim Personal der Regulierungsbehörde handelt es sich um Personal, für welches entweder das (Bundes-) Beamten-Dienstrechtsgesetz 1979, BGBl. Nr. 333/1979, oder das (Bundes-) Vertragsbedienstetengesetz 1948, BGBl. Nr. 86/1948, anzuwenden ist.

Für dieses Personal gilt daher die in § 58 Beamten-Dienstrechtsgesetz und § 5 Vertragsbedienstetengesetz gebotene Dienstpflicht zur Aus- und Fortbildung. Beamte bzw. Vertragsbedienstete haben erforderlichenfalls an Lehrveranstaltungen teilzunehmen, in denen die für die Wahrnehmung der dienstlichen Aufgaben erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, ergänzt und erweitert werden beziehungsweise in denen sie die für die Tätigkeit notwendige praktische Unterweisung erhalten. Diese Fortbildung wird in Form von wiederkehrender Teilnahme an von kompetenten Stellen (Österreichischer Strahlenschutzverband, Sicherheitsakademie des Bundes, IAEO, IRPA, ...) angebotenen fachrelevanten Workshops, Kursen und Tagungen jedenfalls erfüllt.

Die genannten dienstrechtlichen Bestimmungen stellen sicher, dass das Personal der Regulierungsbehörde entsprechend den neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Entsorgung radioaktiver Abfälle agiert und Entscheidungen auf der Grundlage eines gesicherten wissenschaftlichen Standards getroffen werden.

Hinsichtlich von Behörden zu führenden **Verwaltungsverfahren** sieht das Allgemeine Verwaltungsverfahrensgesetz 1991, BGBl. Nr. 51/1991, vor, dass Behörden, sofern die Aufnahme eines Beweises durch Sachverständige notwendig ist, die der Behörde beigegebenen oder zur Verfügung stehenden amtlichen Sachverständigen (Amtssachverständige) vorrangig beizuziehen sind. So die Behörde selbst nicht über die notwendige Expertise verfügt, sind ausnahmsweise andere geeignete Personen als Sachverständige (nichtamtliche Sachverständige) heranzuziehen.

Auf die jährlich stattfindende **Amtssachverständigentagung** wird ebenfalls hingewiesen. Dort findet durch das Zusammentreffen von Bundes- und Landesamtssachverständigen ein intensiver Erfahrungsaustausch statt. Gleiches gilt für die völkerrechtlich vereinbarten bilateralen Expertentreffen mit den Nachbarstaaten Österreichs, welche ebenfalls einen hohen Praxisbezug aufweisen und bei denen regelmäßig entsorgungsrelevante Themen diskutiert werden.

Bei der Auswahl der **nichtamtlichen Sachverständigen** wird neben der entsprechenden Fachausbildung in erster Linie auf die nachweisliche Berufserfahrung im Bereich des Strahlenschutzes und die damit verbundenen bisherigen Tätigkeiten Augenmerk gelegt, wobei insbesondere die Bestellung von Personen erfolgt, welche auch die Anforderungen gemäß Sachverständigen- und Dolmetschergesetz, BGBl. Nr. 137/1975, erfüllen.

# I Finanzmittel

## Artikel 9 – Finanzmittel

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass durch den nationalen Rahmen vorgeschrieben ist, dass angemessene Finanzmittel für die Umsetzung der in Artikel 11 genannten nationalen Programme insbesondere zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle zu dem Zeitpunkt zur Verfügung stehen, zu dem sie benötigt werden, wobei die Verantwortung der Erzeuger abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle angemessen zu berücksichtigen ist.

## Finanzierung durch die Verursacher

Ein wesentliches Element der österreichischen Entsorgungspolitik für radioaktive Abfälle ist das international anerkannte „Verursacherprinzip“. Demnach müssen die Kosten der Entsorgung radioaktiver Abfälle von denjenigen getragen werden, die sie erzeugt haben (§ 141 Abs. 4 Z 6 StrSchG 2020).

Gemäß § 125 Abs. 1 AllgStrSchV 2020 sind die in Österreich anfallenden radioaktiven Abfälle, sofern sie nicht gemäß Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung 2009, BGBl. II Nr. 47/2009, ins Ausland verbracht werden, an NES abzugeben. Bei der Übergabe hat der Abfallverursacher ein Entgelt an NES zu entrichten (§ 143 Abs. 4 StrSchG 2020), das sich aus zwei Positionen zusammensetzt:

- Mit dem **Behandlungsentgelt** werden sämtliche Tätigkeiten, die mit der Übernahme, Sammlung, Sortierung, Aufarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen in einer dafür vorgesehenen Anlage (Behandlungsanlage) zusammenhängen, bei NES finanziert.
- Das **Vorsorgeentgelt** ist für die spätere Endlagerung der konditionierten radioaktiven Abfälle zu verwenden. Es ist auch für Vorarbeiten, die auf der Grundlage des Nationalen Entsorgungsprogramms für die spätere Endlagerung der radioaktiven Abfälle durchzuführen sind, sowie für die Planung, Errichtung und die Inbetriebnahme

eines Endlagers, sowie den Transport der konditionierten Abfälle in das Endlager zweckgebunden (§ 143 Abs. 6 StrSchG 2020). Ermittelt wird es nach dem jeweiligen Wissensstand. Dieser Teil des Entgelts wird von NES an den Bund abgeführt.

NES hat die Kalkulationen für das Behandlungs- und Vorsorgeentgelt jährlich zu überprüfen und die Ergebnisse dem BMK und weiteren interessierten Ressorts zur Kenntnis zu bringen (§ 143 Abs. 5 StrSchG 2020). Die Verursacher radioaktiver Abfälle können das aktuell gültige Behandlungs- und Vorsorgeentgelt auf der Webseite der NES unter „Preisliste“ abfragen.

## Finanzierung durch die öffentliche Hand

Gemäß § 143 Abs. 1 StrSchG 2020 ist die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen, die von der Republik Österreich mit der NES geschlossenen Leistungsverträge gemäß den Erfordernissen aus der Umsetzung des Nationalen Entsorgungsprogramms zu aktualisieren.

Bei diesem Leistungsvertrag handelt es sich um den **Entsorgungsvertrag** (inkl. Folge- und Anpassungsverträge), der im Juni 2003 abgeschlossen wurde. Darin garantiert die Republik Österreich der NES die finanziellen Mittel, um die vertraglich vereinbarten Aufgaben zu erfüllen (siehe auch Kapitel E Nationaler Rahmen). Demnach muss NES den anfallenden radioaktiven Abfall übernehmen, sammeln, sortieren, konditionieren und bis zur Endlagerung zwischenlagern, wobei dem Stand der Technik Rechnung zu tragen ist. Die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie ist im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen insbesondere verpflichtet, die Kosten für die Errichtung und Anpassung von Behandlungsanlagen und Lagereinrichtungen zu übernehmen.

Bezüglich der Einrichtungen und den radioaktiven Stoffen, die von der am Standort Seibersdorf stattgefundenen Nuklearforschungstätigkeit zurückgeblieben sind, besteht ein Vertrag zwischen NES und dem ehemaligen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, seit 8. Jänner 2020 BMK, gemäß dem NES die sukzessive Entsorgung dieser Altlasten durchzuführen hat und das BMK innerhalb der Obergrenzen des jeweils geltenden Bundesfinanzrahmengesetzes für die Kosten aufkommt.

Das StrSchG 2020 sieht auch Finanzierungsregelungen beim Auffinden von radioaktiven Quellen oder radioaktiven Altlasten vor. Demnach sind die Kosten für die behördlichen Maßnahmen inkl. einer allfälligen Entsorgung als radioaktive Abfälle bei Vorhandensein eines Verantwortlichen von diesem und ansonsten von der öffentlichen Hand zu tragen (§§ 107 Abs. 1 bzw. 138 Abs. 4 StrSchG 2020).

Da noch keine endgültige Entscheidung über die zukünftige Endlagerungsvariante getroffen wurde, ist eine Kostenabschätzung für die Endlagerung noch sehr unsicher. Die Republik Österreich hat gemäß § 141 Abs. 1 StrSchG 2020 die Letztverantwortung für die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle zu tragen, die in ihrem Hoheitsgebiet entstanden sind.

## Finanzierung des Entsorgungsbeirats

Die Finanzierung des Entsorgungsbeirats wird primär aus den **Budgetmitteln des BMK** gedeckt, das im Rahmen der Koordinierungsfunktion für die Umsetzung des Nationalen Entsorgungsprogramms zuständig ist und die Ausgaben für die Vorsitzführung und die Geschäftsstelle, die zur Unterstützung des Entsorgungsbeirats eingerichtet wurde, trägt. Dies betrifft zum Beispiel:

- die Kosten für die Betreuung der Website zur Information der Öffentlichkeit,
- die Organisation und Ausrichtung der Sitzungen,
- die Auszahlung von Reisekosten und Aufwandsersatz,
- kleinere Recherchetätigkeiten und Studien sowie
- die fachliche und rechtliche Beratung des Entsorgungsbeirats.

Umfangreichere Studien zu den im Mandat festgelegten Aufgaben des Entsorgungsbeirats (Kapitel K Implementierung des Nationalen Programms), wie etwa die Erhebung und Sammlung von Informationen und Daten zur Entsorgung der radioaktiven Abfälle, eine Analyse der Optionen für die Endlagerung und die Möglichkeiten zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit werden durch das **Vorsorgeentgelt** finanziert.

# J Transparenz

## Artikel 10 – Transparenz

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Arbeitskräfte und die Bevölkerung die erforderlichen Informationen über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle erhalten. Zu dieser Pflicht gehört sicherzustellen, dass die zuständige Regulierungsbehörde die Öffentlichkeit in ihren Zuständigkeitsbereichen informiert. Die Information der Öffentlichkeit erfolgt im Einklang mit nationalem Recht und internationalen Verpflichtungen, sofern dadurch nicht andere Interessen — wie unter anderem Sicherheitsinteressen —, die im nationalen Recht oder in internationalen Verpflichtungen anerkannt sind, gefährdet werden.

Gemäß § 149 Abs. 2 StrSchG 2020 ist die Information der Öffentlichkeitsbeteiligung im Zusammenhang mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle im nationalen Recht ausdrücklich verankert. Im Nationalen Entsorgungsprogramm wurde festgehalten, dass allen betroffenen Interessensgruppen die Möglichkeit gegeben wird, sich am Entscheidungsprozess betreffend die Entsorgung der radioaktiven Abfälle effektiv zu beteiligen.

### Information der Öffentlichkeit durch die Aufsichtsbehörde

Informationen für die Öffentlichkeit über radioaktive Abfälle in Österreich werden auf der **Website des BMK** ([strahlenschutz.gv.at](http://strahlenschutz.gv.at)) bereitgestellt. Inhalte betreffend radioaktiver Abfälle sind unter anderem die Abfallentsorgung bei NES, die Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung 2009, das Nationale Entsorgungsprogramm sowie der letzte Nationalbericht zum „Gemeinsamen Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle“, BGBl. III Nr. 169/2001, die Österreich als Vertragspartei dieses Übereinkommens periodisch zu erstellen hat. Weiters kann sich die Öffentlichkeit über radioaktive Abfälle im Allgemeinen und die Aufgaben und Sitzungen des Entsorgungsbeirats informieren.

## Information der Öffentlichkeit durch NES

Gemäß § 72 AllgStrSchV 2020 hat NES Informationen über die in ihren Anlagen durchgeführten Entsorgungstätigkeiten der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Diesbezüglich sind bei NES Informationen unter [nes.at](https://www.nes.at) zu finden. Der Website können unter anderem Informationen über die Aufgaben des Unternehmens, die Organisation sowie die angebotenen Produkte und Dienstleistungen entnommen werden. Für Verursacher von radioaktiven Abfällen stehen das Dokument „Übernahmebedingungen und Preisliste für die Verarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen“ sowie alle für die Entsorgung bei NES notwendigen Informationen (Auftragsformular, Informationen zum Transport etc.) zur Verfügung.

Das Zwischenlager für radioaktive Abfälle gilt gemäß den Bestimmungen der Störfallinformationsverordnung (StIV), BGBl. Nr. 391/1994, als „informationspflichtige Anlage“. Diese Informationsverpflichtung wird durch Aushang beim Portier und auf den Gemeindeämtern der umliegenden Gemeinden umgesetzt. Ebenso werden die Informationen auch an die zuständigen Behörden übermittelt. Die **Störfallinformation** ist in regelmäßigen, fünf Jahre nicht übersteigenden Zeiträumen zu wiederholen bzw. allenfalls anzupassen.

Weiters hat NES ein **Informationszentrum** eingerichtet, in dem im Rahmen von Führungen Themen wie der Umgang mit radioaktiven Stoffen und Abfällen, Strahlenschutz, Aufarbeitungs- und Konditionierungsverfahren, Zwischenlagerung etc. einem breiteren Interessentenkreis (interessierte Gruppen, Stakeholder, Entscheidungsträger, Einsatzkräfte, politische Gremien, internationale Expertengruppen etc.) nähergebracht werden. Das Informationszentrum wurde dazu mit Exponaten aus der Geschichte der Radioaktivität und der Messtechnik ausgestattet, bietet aber vor allem eine geeignete Räumlichkeit, in der auch größere Besuchergruppen mittels Vorträgen und Präsentationen informiert werden können.

### Artikel 10 – Transparenz

- (2) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Öffentlichkeit im erforderlichen Umfang die Möglichkeit gegeben wird, sich in Einklang mit dem nationalen Recht und internationalen Verpflichtungen an der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit



der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle effektiv zu beteiligen.

Das Strahlenschutzgesetz sowie internationale und europäische Vorgaben sehen vor, dass die in Österreich anfallenden radioaktiven Abfälle verantwortungsvoll und sicher entsorgt werden. Die Grundlage für alle Tätigkeiten auf diesem Gebiet ist das von der Österreichischen Bundesregierung im September 2018 beschlossene Nationale Entsorgungsprogramm. Begleitend dazu wurde eine **Strategische Umweltprüfung** durchgeführt.

Das **Nationale Entsorgungsprogramm** und der aus der strategischen Umweltprüfung resultierende **Umweltbericht** wurden auf der **Webadresse des BMKs** [bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/strahlenschutz/radioaktiv/nep.html](http://bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/strahlenschutz/radioaktiv/nep.html) sowie auf der **Website des Entsorgungsbeirats** [entsorgungsbeirat.gv.at](http://entsorgungsbeirat.gv.at) veröffentlicht.

Bei künftigen wesentlichen Änderungen des Nationalen Entsorgungsprogramms muss eine neuerliche Strategische Umweltprüfung durchgeführt werden, insbesondere, wenn konkrete Entscheidungen bezüglich der Endlagerung getroffen werden. Für geringfügige Änderungen des Nationalen Entsorgungsprogramms ist § 8a Abs. 2 und 3 des AWG 2002 anzuwenden. Ist keine Umweltprüfung notwendig, ist der Änderungsentwurf des Nationalen Entsorgungsprogramms der Öffentlichkeit über die Website des BMKs zugänglich und in zwei weit verbreiteten Tageszeitungen bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist darauf hinzuweisen, dass jede Person innerhalb von sechs Wochen ab der Bekanntmachung bei der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie eine Stellungnahme abgeben kann. Die eingelangten Stellungnahmen sind bei der Änderung des Nationalen Entsorgungsprogramms zu berücksichtigen. Das geänderte Nationale Entsorgungsprogramm ist auf der Internetseite des BMKs zu veröffentlichen (§ 142 Abs. 5).

## **Information und Beteiligung der Öffentlichkeit durch den Entsorgungsbeirat**

Transparenz, Information sowie Beteiligung der Öffentlichkeit sind Voraussetzungen für die gesellschaftliche Akzeptanz von Prozessen und Entscheidungen bei Fragestellungen mit einer großen Tragweite, wie etwa der Entsorgung radioaktiver Abfälle.

Um dem in Artikel 31 der Richtlinie 2011/70/Euratom geforderten Transparenzgebot nachzukommen, wurde zur Information der Öffentlichkeit eine **Website für den Entsorgungsbeirat** [entsorgungsbeirat.gv.at](http://entsorgungsbeirat.gv.at) eingerichtet, die die interessierte Bevölkerung über die Aufgaben, Zusammensetzung und Fortschritte des Entsorgungsbeirats informiert. Fragen an den Entsorgungsbeirat können via E-Mail gestellt werden, die sowohl direkt beantwortet und auch in FAQs verarbeitet und veröffentlicht werden.

Die Bevölkerung soll sich effektiv an der Entscheidungsfindung beteiligen können. Darum wird der Entsorgungsbeirat in den ersten drei Jahren seiner Tätigkeit die Rahmenbedingungen für eine Beteiligung der Öffentlichkeit ausarbeiten. In diesem Partizipationskonzept sollen – unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Aspekten – Empfehlungen enthalten sein, wie und wann die Bevölkerung informiert, beteiligt und in Entscheidungen miteinbezogen wird.

# K Implementierung des Nationalen Programms

## Artikel 11 – Nationale Programme

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ihre nationalen Programme für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (im Folgenden „nationale Programme“) durchgeführt werden und für Arten abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle unter ihrer Rechtshoheit sowie alle Stufen der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle von der Erzeugung bis zur Endlagerung abdecken.
- (2) Die Mitgliedstaaten überprüfen und aktualisieren ihre nationalen Programme regelmäßig, wobei sie gegebenenfalls dem wissenschaftlichen und technischen Fortschritt sowie Empfehlungen, Erfahrungen und bewährten Praktiken, die sich aus den Prüfungen durch Experten ergeben, Rechnung tragen.

## Artikel 12 – Inhalt der nationalen Programme

- (1) Die nationalen Programme legen dar, wie die Mitgliedstaaten ihre nationalen Strategien für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle gemäß Artikel 4 umzusetzen beabsichtigen, um die Einhaltung der Ziele dieser Richtlinie zu gewährleisten, und umfassen alle folgenden Bestandteile:
  - a) die Gesamtziele der nationalen Politik der Mitgliedstaaten in Bezug auf die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle;
  - b) die maßgeblichen Zwischenschritte und klare Zeitpläne für die Erreichung dieser Zwischenschritte im Lichte der übergreifenden Ziele der nationalen Programme;
  - c) eine Bestandsaufnahme sämtlicher abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle sowie Schätzungen der künftigen Mengen, auch aus der Stilllegung; aus der Bestandsaufnahme müssen der Standort und die Menge

- radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente gemäß einer geeigneten Klassifizierung der radioaktiven Abfälle eindeutig hervorgehen;
- d) die Konzepte oder Pläne und die technischen Lösungen für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle von der Erzeugung bis zur Endlagerung;
  - e) die Konzepte oder Pläne für den Zeitraum nach dem Verschluss innerhalb der Lebenszeit der Anlage zur Endlagerung, einschließlich des Zeitraums, in dem geeignete Kontrollen beibehalten werden, sowie der vorgesehenen Maßnahmen, um das Wissen über die Anlage längerfristig zu bewahren;
  - f) die Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationstätigkeiten, die erforderlich sind, um Lösungen für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle umzusetzen;
  - g) die Zuständigkeit für die Umsetzung der nationalen Programme und die Leistungskennzahlen für die Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung;
  - h) eine Abschätzung der Kosten der nationalen Programme sowie Ausgangsbasis und Hypothesen, auf denen diese Abschätzung beruht, einschließlich einer Darstellung des zeitlichen Profils;
  - i) die geltende(n) Finanzierungsregelung(en);
  - j) eine Transparenzpolitik oder ein Transparenzverfahren gemäß Artikel 10;
  - k) gegebenenfalls das bzw. die mit einem Mitgliedstaat oder einem Drittland geschlossenen Abkommen über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, einschließlich der Nutzung von Anlagen zur Endlagerung.
- (2) Das nationale Programm kann zusammen mit der nationalen Strategie in einem einzigen Dokument oder in mehreren Dokumenten enthalten sein.

Am 5. September 2018 beschloss die Österreichische Bundesregierung das „**Nationale Entsorgungsprogramm**“ gemäß § 36b Strahlenschutzgesetz, BGBl. I Nr. 227/1969, der auf Grund der Neufassung des Strahlenschutzrechts durch § 142 Strahlenschutzgesetz 2020, BGBl. I Nr. 50/2020, ersetzt wurde.

Das Nationale Entsorgungsprogramm legt die geltenden **Grundsätze, den bestehenden Rechtsrahmen sowie die Praxis des Managements der radioaktiven Abfälle in Österreich** dar und gibt einen Überblick über die aktuell vorhandenen und für die in Zukunft zu erwartenden **Mengen an radioaktiven Abfällen**. Es stellt die weiteren Schritte für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle dar und betrachtet unter Berücksichtigung des Abfallinventars die Möglichkeiten der Entsorgung. Die Inhalte des Nationalen

Entsorgungsprogramms wurden bereits umfassend im 2. Nationalen Bericht gemäß Artikel 14 der Richtlinie 2011/70/Euratom dargelegt.

Weiters sieht das Nationale Entsorgungsprogramm die **Einrichtung einer „Arbeitsgruppe“** durch die Bundesregierung vor, welche Fragestellungen und Aufgaben nach dem Grundsatz der sicheren Entsorgung radioaktiver Abfälle in kollaborativer und transparenter Weise bearbeitet und Empfehlungen für weitere Schritte abgeben soll.

Eine Arbeitsgruppe wurde nun mit Ministerratsbeschluss vom 10. März 2021 als **„Entsorgungsbeirat – Österreichischer Beirat für die Entsorgung radioaktiver Abfälle“** mit dem Ziel eingerichtet, unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Aspekten, Vorschläge für die endgültige Entsorgung der radioaktiven Abfälle in Österreich zu erarbeiten. Im Rahmen von Studien und Workshops, aber auch in Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Institutionen und Fachleuten, sind Vorschläge und Empfehlungen für mögliche Lösungen auszuarbeiten. Laut Nationalem Entsorgungsprogramm hat diese Arbeitsgruppe grundsätzlich **folgende Aktivitäten** zu setzen:

- Beratung zu eventuell notwendigen Änderungen an den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie am Finanzrahmen für die Entsorgung radioaktiver Abfälle;
- Beratung über einen Zeitrahmen mit den wichtigsten Meilensteinen;
- Beobachtung der Entwicklung des Abfallinventars bei der NES, einschl. Abschätzungen der Zeitdauer, bis Freigabewerte erreicht werden könnten;
- Beobachtung der Aktivitäten anderer Länder mit vergleichbarem Abfallinventar;
- Information über die europäische und internationale Zusammenarbeit in Bezug auf radioaktive Abfälle;
- Diskussion über Modus und Anforderungen an die Beteiligung und Information der Öffentlichkeit sowie zur Sicherstellung von Transparenz und Partizipation;
- Initiierung und Überwachung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die zu einer Beurteilung der Machbarkeit der Einführung neuer Technologien und Konzepte, der Abfallminimierung etc. führen sollen;
- Entwicklung eines konzeptionellen Projekts für die Entsorgungsanlage, aber auch für alle anderen relevanten Elemente wie z.B. Transport, Überwachung etc.;
- Entwicklung von Kriterien für die Auswahl der Entsorgungsoptionen, vor allem im Hinblick auf Sicherheitsaspekte;

- Beratung über die Anforderungen an den mit der Endlagerung beauftragten zukünftigen Betreiber, Sicherheitsbestimmungen der Anlage und Sicherstellung, dass genügend qualifiziertes Personal vorhanden ist;
- Beratung über das Dekommissionierungskonzept für nicht mehr benötigte Anlagen bei der NES;
- Begleitung der Umsetzung und Aktualisierung des Nationalen Entsorgungsprogramms.

Konkret wurde der Entsorgungsbeirat mittels eines **Mandats** beauftragt, binnen drei Jahren folgende Punkte in Form von Dokumenten zur Vorlage an die Bundesregierung auszuarbeiten:

- **Radioaktive Abfälle in Österreich**  
Erhebung des Status Quo Ziel ist die Erhebung und Sammlung von Informationen und Daten zur Entsorgung der radioaktiven Abfälle. Einerseits soll die Bestandsaufnahme der radioaktiven Abfälle in Österreich diskutiert werden und andererseits sollen die Studien zu den bisherigen Endlageraktivitäten des Bundes evaluiert werden. Dabei soll eine konkrete Darstellung der Ist-Situation erfolgen. Die in der Ist-Erhebung erhobenen Daten beschreiben detailliert die Ausgangssituation und liefern die Basis für die Arbeit des Entsorgungsbeirates. Basierend darauf sollen mögliche Optionen für die Endlagerung der österreichischen radioaktiven Abfälle ausgearbeitet werden, ohne sich dabei auf eine mögliche Option oder einen möglichen Standort festzulegen. Für jede Option sollen die erforderlichen Voraussetzungen, Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken ausgearbeitet werden sowie eine erste Kostenabschätzung erfolgen.
- **Analyse der Optionen für eine Endlagerung**  
Ziel ist es eine Übersicht aller möglichen Optionen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle einschließlich der Option einer Kooperation mit anderen Ländern mit ihren erforderlichen Voraussetzungen, Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken sowie einer ersten Kosten-abschätzung in Form eines Dokumentes zu erstellen.
- **Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Öffentlichkeit**  
Ziel ist es Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Bevölkerung (auch grenzüberschreitend) am Weg zu einem Endlager für radioaktive Abfälle in Österreich unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Aspekten zu entwickeln. In diesem Konzept sollen Empfehlungen enthalten sein, wie und wann die Bevölkerung informiert, beteiligt und in Entscheidungen miteinbezogen wird.

- **Erstellung eines zeitlichen Ablaufs für die Entsorgung radioaktiver Abfälle**

Ziel ist es einen Entwurf für den Zeit- und Ablaufplan zur Entsorgung der in Österreich angefallenen radioaktiven Abfälle zu erstellen. Dieser Entwurf soll, wenn möglich maßgebliche Zwischenetappen („Meilensteine“), Leistungskennzahlen (sogenannte „Key Performance Indicators“) und klare Zeitpläne für das Erreichen dieser Zwischenetappen enthalten.

Eine Endlagerstandortsuche für die österreichischen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle ist während dieser Projektphase noch nicht vorgesehen und darum nicht Inhalt des 1. Mandats.

Die Arbeitsweise des Entsorgungsbeirats ist in einer Geschäftsordnung festgelegt.

Der Entsorgungsbeirat wird zur Beratung mindestens zwei- bis dreimal jährlich zusammentreffen. Ein erstes „get-together“ des Entsorgungsbeirats hat bereits im März 2021 (Covid-19-bedingt) online stattgefunden. Dabei hatten die Mitglieder die Möglichkeit einander kennenzulernen, und auch die Aufgaben und Arbeitsweise des Entsorgungsbeirats wurden präsentiert. Die **1. (konstituierende) Sitzung fand am 16. und 17. Juni 2021** physisch statt. Nun hatten die Mitglieder die Möglichkeit sich persönlich kennenzulernen und auszutauschen. Die Aufgaben und Arbeitsweise wurden konkretisiert, Vorarbeiten zu den Themen Endlageraktivitäten des Bundes ab den 1980er Jahren, Inventarerhebungen, Typen von Endlagern in anderen Ländern und Partizipation wurden präsentiert und weitere Schritte besprochen. Eine weitere Sitzung ist für Oktober 2021 geplant.

Um dem in Artikel 31 der Richtlinie 2011/70/Euratom geforderten Transparenzgebots nachzukommen, wurde zur **Information der Öffentlichkeit eine Website (entsorgungsbeirat.gv.at)** eingerichtet, die die interessierte Bevölkerung über die Aufgaben, Zusammensetzung und Fortschritte des Entsorgungsbeirats informiert. Auch Fragen an den Entsorgungsbeirat können via E-Mail gestellt werden, die sowohl direkt beantwortet und in FAQs verarbeitet und veröffentlicht werden. Hinsichtlich der Beteiligung der Bevölkerung wird der Entsorgungsbeirat innerhalb der ersten drei Jahre ein umfassendes Partizipationskonzept ausarbeiten.

Alle Ergebnisse und Empfehlungen des Entsorgungsbeirats werden in einem Abschlussbericht zusammengefasst und der Bundesregierung übergeben. Auf Basis dessen wird diese weitere Schritte in Richtung Endlagerung radioaktiver Abfälle vornehmen.

Die **künftigen Meilensteine gemäß dem Nationalen Entsorgungsprogramm** sind die folgenden:

- **Modernisierung der Behandlungsanlagen bei NES:** Seit 2009 werden die Anlagen bei NES umfassend modernisiert. Die Behandlung und Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle wird dabei auf den modernsten Stand der Technik gebracht. Dieses Projekt wird etwa im Jahr 2022 abgeschlossen sein.
- **Neuerliche Konditionierung der Abfallgebäude:** Alle älteren, bei NES lagernden Gebäude mit konditioniertem Abfall, deren Inhalt nicht nach dem heutigen Stand der Technik konditioniert wurde, werden in den modernisierten Anlagen der NES einer neuerlichen Konditionierung unterzogen.
- **Abfallzwischenlagerung bei NES:** Die Behandlung und Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle durch NES ist bis zum Jahr 2045 vertraglich gesichert.
- **Aktualisierung und Überprüfung des Nationalen Entsorgungsprogramm:** Wie Erfahrungen in anderen Staaten zeigen, ist die Entscheidung über eine Endlagerung der radioaktiven Abfälle das Ergebnis eines viele Jahre dauernden Prozesses. Mit dem Fortschreiten dieses Prozesses werden entsprechende Anpassungen der gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen haben. Ebenso muss – auch gemäß den Vorgaben der RL 2011/70/Euratom – das Nationale Entsorgungsprogramm regelmäßig aktualisiert werden.



# L Peer Reviews und Selbstbewertungen

## Artikel 14 – Berichterstattung

- (3) Die Mitgliedstaaten sehen vor, dass mindestens alle zehn Jahre eine regelmäßige Selbstbewertung ihres nationalen Rahmens, ihrer zuständigen Regulierungsbehörde sowie des nationalen Programms und von dessen Umsetzung erfolgt, und laden zu einer Prüfung ihres nationalen Rahmens, ihrer zuständigen Regulierungsbehörde und/oder ihres nationalen Programms durch internationale Experten mit dem Ziel ein, bei der sicheren Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle einen hohen Sicherheitsstandard zu erreichen. Über die Ergebnisse der Prüfung durch Experten wird der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten berichtet; die Ergebnisse können auch veröffentlicht werden, sofern Belange der Sicherheit und des Geheimschutzes dem nicht entgegenstehen.

In den letzten drei Jahren haben in Österreich keine Selbstbewertungen oder Prüfungen durch internationale Experten im Bereich des nationalen Rahmens, der zuständigen Regulierungsbehörden sowie des Nationalen Entsorgungsprogramms und dessen Umsetzung stattgefunden. Die Durchführung einer solchen Selbstbewertung ist für Anfang 2022 vorgesehen. Eine Prüfung soll danach im 2. Halbjahr 2022 in Form einer „ARTEMIS“-Mission durch die IAEO erfolgen.

# M Geplante Verbesserungen

Alle vom Entsorgungsbeirat erarbeitenden Ergebnisse und Empfehlungen werden mit Ende des 1. Mandats, im Juni 2024, in einem Abschlussbericht zusammengefasst und der österreichischen Bundesregierung übergeben. Auf Basis der Ergebnisse wird diese weitere Schritte in Richtung Endlagerung radioaktiver Abfälle vornehmen. Auf Grundlage der **Empfehlungen des Entsorgungsbeirats 2024** und dem Beschluss durch die Österreichische Bundesregierung soll das **Nationale Entsorgungsprogramm dementsprechend angepasst bzw. aktualisiert werden**. Erforderlichenfalls wird eine Strategische Umweltprüfung zur Vervollständigung des Nationalen Entsorgungsprogramms durchgeführt.

Die umfassende **Modernisierung der zentralen Entsorgungsanlagen** und des Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Seibersdorf (NES) wird fortgesetzt. Die Modernisierung und die notwendigen behördliche Verfahren zur **Bewilligung der Tätigkeiten** in den neuen bzw. modernisierten Anlagen der NES sollen bis 2022 abgeschlossen sein.

In einem umfassenden Projekt der zur **neuerlichen Konditionierung** werden die gesamten bei der NES vorhandenen radioaktiven Abfälle neu aufgearbeitet. Der Inhalt von alten Abfallfässern wird nochmals nach dem Stand der Technik konditioniert, um eine genauere Charakterisierung der Abfälle und zugleich eine Reduzierung des Abfallvolumens zu erreichen.

Für Herbst 2022 ist geplant, dass der österreichische Rechtsrahmen, die Regulierungsbehörden sowie das Nationale Entsorgungsprogramm im Rahmen einer **ARTEMIS-Mission** (Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation) der IAEO einer umfassenden externen Überprüfung durch internationale Experten unterzogen wird.

Von 27. Juni bis 8. Juli 2022 nimmt Österreich an der **Überprüfungskonferenz im Rahmen des „Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle“** (englisch „Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management“) teil.

Auch wird sich Österreich weiterhin am **internationalen Forschungskonsortium EURAD** beteiligen. Vor allem beim Arbeitspaket ROUTES\_extensions, das die qualitative Analyse und Bewertung der Optionen hinsichtlich End- und Zwischenlagerung und Charakterisierung und Konditionierung von radioaktiven Abfällen für Small Inventory Member States (SIMS) sowie deren mögliche Anwendbarkeit auf Large Inventory Member States (LIMS) beinhaltet, wird sich Österreich einbringen.

Weiters ist auch eine Teilnahme an ENSREG WG2 **Workshops** geplant.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Radionuklide mit dem größten Beitrag zur Gesamtaktivität im Zwischenlager der NES.....	17
Tabelle 2 enthält eine Abschätzung der Menge an radioaktiven Abfällen bis zum Jahr 2045:.....	19

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Rohabfälle nach Verursachergруппen (2011–2020); Datenquelle: NES .....	13
Abbildung 2: Eingänge an radioaktiven Abfällen aus Medizin, Industrie und Forschung in Tonnen (2010–2020); Datenquelle: NES.....	14

## Abkürzungen

Abk.	Austrian Institute of Technology GmbH
Abs.	Absatz
AllgStrSchV 2020	Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, des Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz und der Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort über allgemeine Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren durch ionisierende Strahlung (Allgemeine Strahlenschutzverordnung 2020 – AllgStrSchV 2020), StF: BGBl. II Nr. 339/2020
Art.	Artikel
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Bq/g	Becquerel pro Gramm
FAQs	Frequently asked questions
IntV 2020	Interventionsverordnung (IntV 2020) StF: BGBl. II Nr. 343/2020
LILW-LL	Low and Intermediate Level Waste – Short Lived
LILW-SL	Low and Intermediate Level Waste – Long Lived
MedStrSchV	Medizinische Strahlenschutzverordnung StF: BGBl. II Nr. 375/2017
NES	Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH
RnV	Radonschutzverordnung StF: BGBl. II Nr. 470/2020
RAbf-VV 2009	Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung (RAbf-VV 2009) StF: BGBl. II Nr. 47/2009
RL 2011/70/Euratom	Richtlinie 2011/70/Euratom des Rates vom 19. Juli 2011 über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle
RL 2014/87/Euratom	Richtlinie des Rates 2014/87/Euratom vom 8. Juli 2014 zur Änderung der Richtlinie 2009/71/Euratom über einen Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen
StrSchG 2020	Bundesgesetz über Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren durch ionisierende Strahlung (Strahlenschutzgesetz 2020 – StrSchG 2020), StF: BGBl. I Nr. 50/2020
TU Wien	Technische Universität Wien

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und  
Technologie**

Abteilung V/8 Strahlenschutz

Untere Donaustraße 11, 1020 Wien

[v8@bmk.gv.at](mailto:v8@bmk.gv.at)

[strahlenschutz.gv.at](http://strahlenschutz.gv.at)