



# Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## **Genehmigung des Umgangs mit sonstigen radioaktiven Stoffen gemäß § 7 der Strahlenschutzverordnung in dem Standort-Abfalllager am Standort Philippsburg (SAL-P)**

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) erteilt gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 20.07.2001 (BGBl. I S. 1714, berichtigt BGBl. I 2002, S. 1459), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27.01.2017 (BGBl. I S. 114, berichtigt S. 1222), der

**EnBW Kernkraft GmbH (EnKK)  
Kraftwerkstraße 1  
74847 Obrigheim  
- Antragstellerin -**

als Inhaberin des Standort-Abfalllagers Philippsburg (SAL-P) nach Maßgabe der Unterlagen nach Nummer 2 und der Nebenbestimmungen unter Nummer 3 des Entscheidungsteils folgende Genehmigung:

## Entscheidung

### 1. Genehmigungsinhalt

#### 1.1 Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen

Gestattet wird der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen im Sinne des § 2 Abs. 1 und 3 des Atomgesetzes (AtG) in den Strahlenschutzbereichen des neu errichteten Standort-Abfalllagers (SAL-P) auf dem Betriebsgelände der EnKK am Standort Philippsburg (Betriebsgelände KKP), soweit es sich um

- sonstige radioaktive Stoffe aus dem Betrieb, dem Restbetrieb und dem Abbau von Anlagenteilen der kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) am Standort Philippsburg,
- sonstige radioaktive Stoffe aus dem Betrieb des Standort-Abfalllagers (SAL-P),
- sonstige radioaktive Stoffe aus dem Betrieb, dem Restbetrieb und dem Abbau von Anlagenteilen anderer kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen der EnBW oder
- um Prüfstrahler handelt.

Der Umgang mit den in Satz 1 Spiegelpunkt 3 genannten Stoffen darf ab der jeweiligen Einbringung in das SAL-P inklusive etwaiger Vorzeiten im Reststoffbearbeitungszentrum Philippsburg (RBZ-P) für einen Zeitraum von maximal sechs Jahren erfolgen.

Die zulässige Gesamtaktivität der radioaktiven Stoffe zu jedem Zeitpunkt beträgt maximal  $2 \times 10^{17}$  Bq.

## 1.2 Höchstwerte für Ableitungen radioaktiver Stoffe aus dem SAL-P

Festgelegt werden die folgenden Höchstwerte für Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Luft aus dem SAL-P über den Fortluftkamin:

- für gasförmige radioaktive Stoffe
 

Tritium (H-3) im Kalenderjahr:	$5,0 \times 10^{10}$ Bq
Kohlenstoff (C-14) im Kalenderjahr:	$5,0 \times 10^9$ Bq
  
- für radioaktive Aerosole
 

im Kalenderjahr:	$5,0 \times 10^8$ Bq
an 180 aufeinanderfolgenden Tagen:	$2,5 \times 10^8$ Bq
für den Zeitraum eines Kalendertages:	$5,0 \times 10^6$ Bq

## 2. Genehmigungsunterlagen

Folgende Unterlagen liegen der Genehmigung zugrunde:

- Die Unterlagen gemäß Nr. 1 bis 7 des diesem Bescheid als Anlage beigefügten „Verzeichnisses der eingereichten Unterlagen“ (Stand 12.11.2018),

wobei

- die Antragsschreiben (U 1.1, U 1.2),
- die Antragsunterlagen gemäß Nr. 3 des „Verzeichnisses der eingereichten Unterlagen“ (U 3.1 bis U 3.7 und U 3.11 bis U 3.21) und
- die Unterlagen zum Aufbau des Betriebsreglements (U 5.1 bis U 5.16) sowie
- die sonstigen Unterlagen (U 6.2 bis U 6.6)

Bestandteil dieser Genehmigung sind.

- Das Gutachten zum „Antrag auf Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) in einem neu zu errichtenden Standort-Abfalllager am Standort Philippsburg (SAL-P) der TÜV SÜD ET GmbH Baden-Württemberg (TÜV SÜD ET) vom Oktober 2018.
- Das Gutachten zur „Prüfung der Sicherungskonzeption für das Standort-Abfalllager“ der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH vom September 2018 (VS-NfD).
- Das Gutachten zur „Bewertung der Strahlenexposition in Folge eines gezielten Flugzeugabsturzes“ der GRS vom Februar 2018 (VS-NfD).
- Die Stellungnahme der GRS vom November 2018 (VS-NfD).

### **3. Nebenbestimmungen**

Die Genehmigung wird mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden:

#### Allgemeines

##### *Nebenbestimmung 1*

Das SAL-P ist gemäß Betriebsreglement zu betreiben. Abweichungen von den Vorgaben des Betriebsreglements sind nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig und zu dokumentieren.

Das Betriebsreglement ist stets auf dem aktuellen Stand zu halten und im Bedarfsfalle und bei Vorliegen entsprechender neuer Erkenntnisse jeweils unter Beachtung des im Betriebsreglement festgelegten Verfahrens zur Durchführung von Änderungen (siehe Nebenbestimmung 21) zu ändern und zu ergänzen. Dazu ist regelmäßig ein Abgleich mit den gesetzlichen Vorgaben und den einschlägigen untergesetzlichen Regelungen im Strahlenschutz durchzuführen.

### *Nebenbestimmung 2*

Der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde (Aufsichtsbehörde) ist vor der Inbetriebnahme des SAL-P nach Nebenbestimmung 5 eine Aufstellung der Dienstleistungen der EnKK oder von Dritten vorzulegen, die für den Gestaltungsumfang dieser Genehmigungen erfolgen.

Diese Aufstellung ist regelmäßig fortzuschreiben.

### *Nebenbestimmung 3*

Die Hubhöhenbegrenzung der Krananlage 1 auf 9,0 m ist permanent in Eingriff zu halten. Kranfahrten mit angeschlagener Last ohne wirksame Hubhöhenbegrenzung sind im Einzelfall zulässig, diese sind der Aufsichtsbehörde zwei Wochen im Voraus anzuzeigen.

### *Nebenbestimmung 4*

Tätigkeiten an Gebinden mit radioaktiven Stoffen im Handhabungsbereich (HHB) sind der Aufsichtsbehörde 6 Wochen im Voraus anzuzeigen. Die geplanten Tätigkeiten sind in einem Arbeitsablaufkonzept zu beschreiben, darin kann auf bestehende betriebliche Regelungen Bezug genommen werden.

## Inbetriebnahme

### *Nebenbestimmung 5*

Der geplante Zeitpunkt für das erstmalige Einbringen und Handhaben von Gebinden mit radioaktiven Stoffen in das SAL-P (Inbetriebnahme) ist der Aufsichtsbehörde und den nach § 20 AtG zugezogenen Sachverständigen (Sachverständige) mindestens sechs Wochen im Voraus schriftlich anzuzeigen.

Abweichend hiervon kann die Nutzung von Prüfstrahlern bereits vorlaufend erfolgen, sobald die sichere Aufbewahrung gewährleistet und die Buchführung geregelt ist. Eine vorlaufende Nutzung von Prüfstrahlern ist der Aufsichtsbehörde zwei Wochen im Voraus schriftlich anzuzeigen.

### *Nebenbestimmung 6*

Mindestens acht Wochen vor der geplanten Inbetriebnahme ist das vollständige Betriebsreglement der Aufsichtsbehörde und den zugezogenen

Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen. Die Inbetriebnahme darf erst nach Zustimmung der Aufsichtsbehörde zum Betriebsreglement erfolgen. Die im Rahmen der Inbetriebsetzungsprüfungen ermittelten sicherheitstechnisch abgestuften Grenzwerte sind im Betriebsreglement zu ergänzen.

#### *Nebenbestimmung 7*

Vor Inbetriebnahme des SAL-P ist die Bescheinigung über die erfolgreiche Schlussabnahme nach § 67 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) auch der Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Auf Grundlage der Baugenehmigung nach § 58 LBO sowie der geprüften bautechnischen und anlagentechnischen Unterlagen ist eine Aufnahme der ausgeführten baulichen Anlage und der technischen Einrichtungen (As-Built-Aufnahme) vorzunehmen. Abweichungen von Planvorgaben und Lastannahmen sind insbesondere hinsichtlich der Konformität der Anforderungen aus dieser Genehmigung bezüglich strahlenschutztechnischer Belange zu bewerten. Das Ergebnis ist der Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Inbetriebnahme zur Prüfung vorzulegen.

#### *Nebenbestimmung 8*

Vor der Inbetriebnahme des SAL-P sind der Aufsichtsbehörde die Unterlagen mit den Maßnahmen vorzulegen, mit denen sichergestellt wird, dass während des Betriebs des SAL-P die im Lastenheft (U 3.11) ausgewiesenen charakteristischen Werte der ständigen und veränderlichen Einwirkungen („zulässige Flächennutzlasten“ usw.) nicht überschritten werden.

#### *Nebenbestimmung 9*

Vor Inbetriebnahme des SAL-P hat die Antragstellerin zu prüfen, ob die im Rahmen der vorgezogenen begleitenden Kontrolle eingereichten Vorprüfunterlagen für die technischen Einrichtungen die Vorgaben der Genehmigung erfüllen. Das Ergebnis der Prüfung ist der Aufsichtsbehörde und den zugezogenen Sachverständigen mitzuteilen.

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn die zugezogenen Sachverständigen die Erfüllung der Vorgaben der Genehmigung überprüft und bestätigt haben.

#### *Nebenbestimmung 10*

Vor Inbetriebnahme des SAL-P ist das Inbetriebsetzungskonzept für das SAL-P (IBS-Konzept) an die Vorgaben dieser Genehmigung anzupassen und sechs Wochen vor Beginn der Funktions- und Abnahmeprüfungen der Aufsichtsbehörde und den Sachverständigen vorzulegen.

Es sind alle Funktions- und Abnahmeprüfungen gemäß IBS-Konzept durchzuführen. Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn die Vollständigkeit von der Aufsichtsbehörde bestätigt wurde.

Der Aufsichtsbehörde und den zugezogenen Sachverständigen ist das mit Erledigungsvermerk versehene IBS-Konzept nach Abschluss der begleitenden Kontrollen zu übersenden.

#### *Nebenbestimmung 11*

Der Gesamtabschluss der Unterlageneinreichung gemäß der „Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen“ (U 6.2) ist der Aufsichtsbehörde vor der Inbetriebnahme des SAL-P anzuzeigen.

#### *Nebenbestimmung 12*

Die Bescheinigung des Kransachverständigen zur Funktions- und Abnahmeprüfung für die Krananlage 1 ist der Aufsichtsbehörde vor Inbetriebnahme des SAL-P vorzulegen.

#### *Nebenbestimmung 13*

Mindestens 6 Wochen vor der geplanten Inbetriebsetzung ist der anlageninterne Notfallplan der Aufsichtsbehörde vorzulegen. Externe Schnittstellen sind zu benennen und die zuständigen Behörden sind zu informieren und zu unterstützen. Regelmäßige Übungen (mindestens jährlich) sind vorzusehen. Die Übungstermine sind der Aufsichtsbehörde mindestens vier Wochen im Voraus bekannt zu geben.

#### *Nebenbestimmung 14*

Die gemäß § 53 Abs. 1 StrISchV erforderlichen Hilfsmittel und das geschulte Personal sind bis zur Inbetriebnahme der Aufsichtsbehörde nachzuweisen. Dies kann auch durch entsprechende vertragliche Regelungen mit der Kerntechnische Hilfsdienste GmbH (KHG) geschehen.

*Nebenbestimmung 15*

Bis zur Inbetriebnahme sind der Aufsichtsbehörde und der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) Regelungen für Störfallmessungen in Anlehnung an die Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) vorzulegen.

*Nebenbestimmung 16*

Zur Verifizierung der Abläufe bei der Einlagerung von Gebinden mit radioaktiven Stoffen und der dabei auftretenden Strahlenexpositionen sind die ersten Handhabungen solcher Gebinde im SAL-P unter Begleitung der Aufsichtsbehörde und der Sachverständigen durchzuführen.

*Nebenbestimmung 17*

Wenn im Überwachungsbereich des SAL-P Materialien anfallen, die aus Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 StrlSchV stammen, ist zu regeln, wie diese aus dem Regelungsbereich der Strahlenschutzverordnung entfernt werden können.

Berichtspflichten*Nebenbestimmung 18*

Der Aufsichtsbehörde ist regelmäßig und anlassbezogen entsprechend dem Betriebsreglement schriftlich zu berichten.

Überwachung*Nebenbestimmung 19*

Der Betrieb der behördlichen Kernreaktor-Fernüberwachung (KFÜ) auf dem Anlagengelände zum Zwecke der Überwachung der genehmigten Ableitungen ist zu dulden.

Die für die KFÜ zur Verfügung gestellten Räume, Einrichtungen und Anschlüsse sind in ordnungsgemäßigem, funktionsbereitem Zustand zu halten, so dass ein spezifikationsgemäßer Betrieb der KFÜ gewährleistet ist.



### *Nebenbestimmung 20*

Die Ergebnisse der Emissionsüberwachung in Anlehnung an REI sind auf den gemäß REI vorgesehenen Übertragungswegen den zuständigen Behörden zu übermitteln.

Bei Reduzierung der derzeitigen Immissionsüberwachung (Umgebungsüberwachung) nach REI bei den Kernkraftwerken am Standort im Zuge des Rückbaus, ist der Aufsichtsbehörde und der LUBW in Abhängigkeit des Überwachungsumfangs der weiteren kerntechnischen Anlagen am Standort ein eigenes Überwachungsprogramm vorzulegen.

### Änderungsverfahren

#### *Nebenbestimmung 21*

Veränderungen des SAL-P, die nicht als wesentlich i.S.v. § 7 Abs. 1 StrlSchV einzustufen sind, müssen nach dem von der Aufsichtsbehörde festgelegten Verfahren behandelt werden. Die Aufsichtsbehörde kann das Verfahren ändern.

### Instandhaltung und wiederkehrende Prüfung

#### *Nebenbestimmung 22*

Für die einzulagernden Abfallgebinde, Abfallbehälter und Großkomponenten sind im Rahmen von wiederkehrenden Prüfungen Sichtprüfungen und Inspektionen vorzunehmen.

Das Prüfintervall ist an einem Zeitraum von 5 Jahren zu orientieren. Die Sichtprüfungen und Inspektionen können an Referenzgebinden durchgeführt werden.

#### *Nebenbestimmung 23*

Die Prüfung der Anlagenteile zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ist jährlich durchzuführen.

#### *Nebenbestimmung 24*

Das SAL-P ist, soweit es für die Sicherheit einschließlich des Schutzes gegen Störmaßnahmen und sonstiger Einwirkungen Dritter von Bedeutung ist, einer Instandhaltung nach Maßgabe der Instandhaltungsregelung

(U 5.4) sowie wiederkehrenden Prüfungen (WKP) gemäß Prüfliste (U 5.13) zu unterziehen. Für WKP an Objektsicherungseinrichtungen ist der „Leitfaden WKP Objektsicherungen“ maßgeblich. Über die Durchführung und die Ergebnisse sind die Aufsichtsbehörde und die hierfür hinzugezogenen Sachverständigen jährlich zu unterrichten.

#### *Nebenbestimmung 25*

Nach Abschluss von Genehmigung, Errichtung und Inbetriebnahme sind die aus strahlenschutztechnischer Sicht relevanten Bauunterlagen einschließlich der auf Basis der tatsächlichen Ausführung aktualisierten Unterlagen (As-Built Aktualisierungen) als Basis für das Alterungsmanagement der Aufsichtsbehörde vorzulegen.

#### *Nebenbestimmung 26*

Der Umfang des regelmäßigen Berichts zum Alterungsmanagement und das zeitliche Intervall für dessen Vorlage sind nach den von der Aufsichtsbehörde festzulegenden Vorgaben auszuführen.

#### *Nebenbestimmung 27*

Für das SAL-P ist alle 10 Jahre ab der ersten Einlagerung eines Gebindes mit radioaktiven Abfällen eine Sicherheitsüberprüfung gemäß den Vorgaben der „ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung“ durchzuführen.

Vor der ersten Sicherheitsüberprüfung sind die Methodik und der Überprüfungsumfang festzulegen und der Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen.

Die Ergebnisse der Sicherheitsüberprüfung sind in einem Bericht zu dokumentieren und der Aufsichtsbehörde vorzulegen.

### Personal und Fachkunde

#### *Nebenbestimmung 28*

Verantwortliche Personen sind schriftlich zu bestellen. Aus dem Bestellungsschreiben muss der Zuständigkeits- und Verantwortungsbereich insbesondere hinsichtlich der Einhaltung der Strahlenschutzverordnung sowie der Bestimmungen dieses Bescheids hervorgehen.

Die Bestellung und das Ausscheiden verantwortlicher Personen sind der Aufsichtsbehörde schriftlich anzuzeigen.

*Nebenbestimmung 29*

Die Fachkunde der Personen, die als verantwortliche Personen hauptamtlich oder stellvertretend als

- Sicherungsbeauftragter,
- Strahlenschutzbeauftragter

tätig werden, ist gegenüber der Aufsichtsbehörde nachzuweisen. Die Bestellung verantwortlicher Personen darf erst erfolgen, wenn die Aufsichtsbehörde festgestellt hat, dass die erforderliche Fachkunde nachgewiesen wurde und dies der Genehmigungsinhaberin bestätigt hat. Vor der Bestellung von Strahlenschutzbeauftragten ist eine Fachkundebescheinigung nach § 30 StrlSchV vorzulegen. Die Nachweise über die Fachkunde sind der Aufsichtsbehörde mindestens einen Monat vor Ausübung der neuen Funktion zu übersenden.

Deckungsvorsorge

*Nebenbestimmung 30*

Änderungen der Deckungsvorsorge dürfen nur mit vorheriger Zustimmung der Aufsichtsbehörde vorgenommen werden. Jede erhebliche Veränderung der Verhältnisse, die der Festsetzung der Deckungsvorsorge zugrunde liegen, sind der Aufsichtsbehörde unverzüglich anzuzeigen.

*Nebenbestimmung 31*

Jede ohne Zutun der Antragstellerin eingetretene Änderung der Deckungsvorsorge und, soweit Schadensersatzverpflichtungen in Frage kommen, zu deren Erfüllung die Deckungsvorsorge oder die Freistellungsverpflichtung nach § 34 des Atomgesetzes bestimmt ist, jedes Schadensereignis, jede Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen und jede Leistung zur Erfüllung von Schadensersatzverpflichtungen sind der Aufsichtsbehörde

unverzüglich anzuzeigen, sobald der Antragstellerin diese Umstände bekannt werden.

*Nebenbestimmung 32*

Der Aufsichtsbehörde ist auf deren Aufforderung hin nachzuweisen, dass die Deckungsvorsorge in der festgesetzten Höhe und in dem festgesetzten Umfang vorhanden ist und dass die Voraussetzungen fortbestehen, unter denen die Deckungsvorsorge auf andere Weise als durch eine Haftpflichtversicherung erbracht werden konnte.

*Nebenbestimmung 33*

Die Deckungssumme ist, soweit sie nicht für jedes Schadensereignis in voller Höhe zur Verfügung steht, wieder aufzufüllen, wenn eine Minderung um mehr als 1 vom Hundert eingetreten oder auf Grund eines oder mehrerer eingetretener Schadensereignisse zu erwarten ist.

*Nebenbestimmung 34*

Die Deckungsvorsorge ist durch eine Haftpflichtversicherung nur dann zu erbringen, wenn sie bei einem im Inland zum Betrieb der Haftpflichtversicherung befugten Versicherungsunternehmen genommen wird.

*Nebenbestimmung 35*

Die Deckungsvorsorge ist durch eine sonstige finanzielle Sicherheit nur dann zu erbringen, wenn gewährleistet ist, dass diese, solange mit ihrer Inanspruchnahme gerechnet werden muss, in dem von der Festsetzung gesetzten Rahmen zur Verfügung steht und unverzüglich zur Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzleistungen der in § 13 Abs. 5 AtG genannten Art herangezogen werden kann.

#### **4. Deckungsvorsorge**

Gemäß § 13 AtG in Verbindung mit §§ 4 Abs. 2 und 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 der Atomrechtlichen Deckungsvorsorge-Verordnung (AtDeckV) wird die Deckungsvorsorge auf

**7.500.000 (sieben Millionen fünfhunderttausend) Euro**

festgesetzt. Die Deckungsvorsorge ist durch eine Haftpflichtversicherung oder eine sonstige finanzielle Sicherheit zu erbringen.

## **5. Kostenentscheidung**

Die Antragstellerin trägt die Kosten dieser Entscheidung.

Für diese Genehmigung wird eine Gebühr in Höhe von 75.000,00 Euro (in Worten: fünfundsiebzigtausend Euro) festgesetzt.

Die für diese Genehmigung entstandenen Auslagen werden gesondert erhoben.

## **6. Anordnung der sofortigen Vollziehung**

Die sofortige Vollziehung dieser Genehmigung wird gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) angeordnet.

## **7. Verantwortliche Personen**

Verantwortliche Personen im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 StrlSchV sind die in der Organisationsbeschreibung des SAL-P (Betriebsreglement Teil 1, Kapitel 1) benannten Personen.

Strahlenschutzverantwortliche ist die EnKK. Die Aufgaben werden durch den Vorsitzenden der Geschäftsführung der EnKK, Herrn Michels, wahrgenommen.

Strahlenschutzbeauftragter ist Herr Eckert.

## Gründe

### 1. Sachverhalt

Derzeit bestehen am Standort des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) keine hinreichenden Lagerkapazitäten zur Aufnahme aller anfallenden radioaktiven Abfälle aus den dortigen kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der EnBW. Daher sind zusätzliche Lagerkapazitäten für radioaktive Reststoffe und radioaktive Abfälle am Standort KKP erforderlich.

Die EnKK hat dazu auf dem Betriebsgelände des KKP die Errichtung und den Betrieb eines Standort-Abfalllagers für radioaktive Abfälle und Reststoffe (SAL-P) geplant. Hierzu hat sie mit Schreiben vom 03.06.2014 die Genehmigung gemäß § 7 StrlSchV zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen im Sinne des § 2 Abs. 1 und 3 des AtG in den Strahlenschutzbereichen des neu zu errichtenden Gebäudes SAL-P beantragt. Die maximale Gesamtaktivität des beantragten Umgangs mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 StrlSchV beträgt  $2,0 \times 10^{17}$  Becquerel (Bq).

Bei diesen sonstigen radioaktiven Stoffen handelt es sich um Stoffe

- aus dem Betrieb, dem Restbetrieb und dem Abbau von Anlagenteilen der kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der EnBW am Standort Philippsburg,
- aus dem Betrieb des Standort-Abfalllagers (SAL-P),
- aus dem Betrieb, dem Restbetrieb und dem Abbau von Anlagenteilen anderer kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen der EnBW sowie
- um Prüfstrahler.

Die Lagerung radioaktiver Reststoffe und radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung aus anderen kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der EnBW im SAL-P soll antragsgemäß zeitlich befristet für einen Zeitraum von maximal 6 Jahren, bis zu deren Rücktransport oder ihrer direkten Abgabe an ein Endlager des Bundes erfolgen. Zu den kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der EnBW zählen die gemäß §§ 6 und 7 AtG genehmigten Anlagen an den Standorten Philippsburg, Neckar-

westheim und Obrigheim sowie die Einrichtungen an den Standorten Philippsburg und Neckarwestheim, in denen der Umgang mit radioaktiven Stoffen nach § 7 StrlSchV stattfinden soll.

Im Lagerbereich des SAL-P sollen die radioaktiven Stoffe in geeigneten Verpackungen (im Fall von Einzelkomponenten sind diese selbst als Verpackung qualifiziert) aufbewahrt werden. Die Lagerung soll, gegebenenfalls nach entsprechender Abklingzeit, bis

- zur Einlagerung in ein Bundesendlager,
- zur Einlagerung in ein zentrales Zwischenlager,
- zum Abtransport in eine Behandlungs- oder Konditionierungseinrichtung oder
- zum Rücktransport an andere kerntechnische Anlagen der EnBW erfolgen.

Im Rahmen des Umgangs mit radioaktiven Stoffen im SAL-P beantragt EnKK die Festlegung folgender Werte für zulässige Ableitungen mit der Luft über einen Fortluftkamin gemäß § 47 StrlSchV:

für radioaktive Aerosole:

- im Kalenderjahr:  $5,0 \times 10^8$  Bq
- an 180 aufeinander folgenden Tagen:  $2,5 \times 10^8$  Bq
- für den Zeitraum eines Kalendertages:  $5,0 \times 10^6$  Bq

für gasförmige radioaktive Stoffe:

- Tritium (H-3) im Kalenderjahr:  $5,0 \times 10^{10}$  Bq
- Kohlenstoff (C-14) im Kalenderjahr:  $5,0 \times 10^9$  Bq

Das SAL-P wird auf dem Betriebsgelände des KKP errichtet. Für die Errichtung des Gebäudes ist eine Baugenehmigung nach der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) erforderlich. Der neue Gebäudekomplex besteht aus dem SAL-P, dem Reststoffbearbeitungszentrum (RBZ-P) nebst Lager- und Bereitstellungsflächen und einem Sozial- und Infrastrukturgebäude (SIG-P). Die Fläche, auf der der Gebäudekomplex errichtet wird, hat mit den vorgesehenen Außenflächen eine Größe von ungefähr 20.000 m<sup>2</sup>. Die Errichtung des RBZ-P gemäß § 49 LBO sowie der Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 StrlSchV sowie die Errichtung und die

Nutzung des SIG-P werden im Rahmen von separaten Genehmigungsverfahren geprüft.

Das SAL-P grenzt an das SIG-P. Über das SIG-P ist der Zugang sowohl in das SAL-P als auch in das RBZ-P vorgesehen. Das SAL-P umfasst das Lagergebäude sowie den an der südöstlichen Gebäudeseite angrenzenden, ca. 40 m hohen Fortluftkamin. Das Lagergebäude hat eine Länge von ca. 145 m, eine Breite von ca. 30 m und ist ca. 21 m hoch.

Das Lagergebäude SAL-P ist im Wesentlichen untergliedert in einen Lagerbereich, einen Annahme- und Verladebereich und einen Handhabungsbereich.

Der Lagerbereich ist vom Annahme- und Verladebereich sowie vom Handhabungsbereich durch Abschirmwände getrennt. Oberhalb des Lager- sowie des Annahme- und Verladebereichs wird eine Krananlage installiert, die diese Bereiche überfährt.

Der sichere Einschluss der radioaktiven Stoffe wird durch die Wahl der Konditionierung und der Verpackung gewährleistet. Größere Anlagenteile werden ebenfalls wie eine Verpackung behandelt, sofern sie entsprechende Anforderungen an Verpackungen (insbesondere Dichtheit, Oberflächenkontamination) erfüllen.

Der Handhabungsbereich des SAL-P ist für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Handhabungen von offenen radioaktiven Stoffen, wie z.B. dem Betonieren von Abfallgebinden, dem Wechseln von Dichtungen an Abfallbehältern oder dem Umpacken von Abfallgebinden) ausgelegt und ist lufttechnisch von den übrigen Bereichen getrennt. Sowohl die Abluft aus dem Handhabungsbereich als auch die Abluft aus dem Annahme- und Verladebereich und dem Lagerbereich werden mittels Lüftungsanlage radiologisch überwacht über den Fortluftkamin abgegeben.

Die Gebäudeaußenwände und die Decke des SAL-P sind so ausgestaltet, dass die erforderliche Abschirmwirkung zur Einhaltung der Grenzwerte für Beschäftigte am Standort Philippsburg sowie für Einzelpersonen der Bevölkerung in Summe (unter Berücksichtigung der Strahlenexposition durch Emissionen sowie der Vorbelastung durch die weiteren Anlagen und Einrichtungen am Standort und außerhalb des Standorts) am Anlagenzaun des Betriebsgeländes KKP gewährleistet ist.



Im Zuge der Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung wurde im Entsorgungsübergangsgesetz vom 27.01.2017 (EntsÜG) festgelegt, dass das SAL-P gemäß Tabelle 2 des Anhangs zum EntsÜG zum Stichtag 01.01.2020 an die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) nach § 2 Abs. 1 EntsÜG mit der Wahrnehmung der Zwischenlagerung beauftragte BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) übergeht.

Die unabhängig von der Genehmigung zum Umgang gemäß § 7 StrlSchV erforderliche Baugenehmigung nach § 58 LBO wurde von der Antragstellerin bei der Stadt Philippsburg beantragt und am 26.01.2016 vom Landratsamt Karlsruhe erteilt.

## **2. Ablauf des Genehmigungsverfahrens**

Die Antragstellerin hat mit Schreiben vom 03.06.2014 den Antrag auf Erteilung einer Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen nach § 7 StrlSchV im SAL-P gestellt.

Die Antragsunterlagen wurden sukzessive eingereicht und im Laufe des Verfahrens geändert, bzw. fortgeschrieben und durch zusätzliche Schreiben und Unterlagen ergänzt und erläutert. Im Entscheidungsteil sind unter Nummer 2 die der Genehmigung zugrundeliegenden Unterlagen aufgeführt.

Mit Schreiben vom 04.08.2017 hat die Antragstellerin die Anordnung der sofortigen Vollziehung der Genehmigung beantragt.

### **2.1 Verfahrensrechtliche Entscheidung zur UVP-Pflicht des Vorhabens**

Das UM hat geprüft, ob für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Nach Vorprüfung des Einzelfalles ist es zu dem Ergebnis gelangt, dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (§ 3c UVPG a.F.). Diese Feststellung vom 10.06.2015 wurde gemäß § 3a Satz 2 UVPG a.F. i.V.m. § 21 Abs. 1 des

Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) auf der Internetseite des UM bekanntgegeben.

## 2.2 Begutachtung, Behördenbeteiligung, Anhörung der Antragstellerin

### 2.2.1 Begutachtung

Die TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden-Württemberg (TÜV SÜD ET) wurde mit Schreiben vom 01.07.2014 als Sachverständiger gemäß § 20 AtG beauftragt, die geplanten Maßnahmen unter den Gesichtspunkten Strahlen- und Umweltschutz (§ 9 Abs. 1 StrlSchV) gutachterlich zu überprüfen. Die TÜV SÜD ET hat mit Schreiben vom 19.11.2018 ihr Gutachten vom Oktober 2018 vorgelegt.

Die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH wurde mit Schreiben vom 04.08.2014 als Sachverständige gemäß § 20 AtG beauftragt, die geplanten Maßnahmen unter dem Gesichtspunkt der Objektsicherung (§ 9 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchV) gutachterlich zu prüfen. Die GRS hat mit Schreiben vom 24.09.2018 ihr Gutachten vom September 2018 vorgelegt. Das Gutachten enthält Gutachtensbedingungen und Hinweise. Die EnKK hat mit Schreiben vom 12.10.2018 ergänzende Informationen zu den Gutachtensbedingungen und Hinweisen der GRS vorgelegt. Mit Schreiben vom 19.11.2018 hat die GRS ihre ergänzende Stellungnahme vom November 2018 vorgelegt und bestätigt, dass damit alle Gutachtensbedingungen aus ihrem Gutachten vom September 2018 erfüllt sind.

Eine gutachterliche Bewertung der Strahlenexposition als Folge eines gezielten Flugzeugabsturzes für RBZ-P und SAL-P vom Februar 2018 hat die GRS mit Schreiben vom 07.02.2018 vorgelegt.

### 2.2.2 Behördenbeteiligung

Mit Schreiben vom 17.08.2015 hat das UM das Landratsamt Karlsruhe, das Regierungspräsidium Karlsruhe, das Bundesamt für Strahlenschutz

und das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung um Stellungnahme gebeten. In ihren Stellungnahmen erheben die aufgeführten Behörden keine Einwände gegen das Vorhaben und schlagen keine Nebenbestimmungen vor.

Mit Schreiben vom 17.08.2015 hat das UM das Landratsamt Karlsruhe und das Regierungspräsidium Karlsruhe auch in Bezug auf § 34 Bundesnaturschutzgesetz (Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung) angeschrieben. Auch hieraus ergaben sich keine Einwände gegen das Vorhaben.

Insgesamt haben sich aus der Behördenbeteiligung keine bei der Erteilung der Genehmigung zu berücksichtigenden Aspekte ergeben.

### 2.2.3 Übermittlung der allgemeinen Angaben zum Vorhaben an die Europäische Kommission

Die gemäß Artikel 37 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft erforderlichen allgemeinen Angaben zum Plan über Ableitungen – hier über das Vorhaben „Errichtung und Betrieb des Standort-Abfalllagers am Standort Philippsburg (SAL-P)“ – sind von der Antragstellerin in dem diesbezüglichen Bericht vom 24.03.2017 zusammengestellt und nach Abstimmung mit dem BMU der Europäischen Kommission zugeleitet worden. Die Kommission hat am 07.11.2017 (veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union C 377 vom 09.11.2017) Stellung genommen.

### 2.2.4 Anhörung der Antragstellerin

Die Antragstellerin wurde zum Genehmigungsentwurf mit Schreiben vom 29.11.2018 und 07.12.2018 angehört. Sie hat sich zu dem Genehmigungsentwurf mit Schreiben vom 10.12.2018 dahingehend geäußert, dass es aus Sicht der EnKK keine Einwände zu den für die Entscheidung erheblichen Tatsachen gibt.

### **3. Rechtliche und inhaltliche Würdigung**

Die Genehmigung zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen im SAL-P war zu erteilen, da die verfahrensrechtlichen Voraussetzungen erfüllt sind und die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 9 StrlSchV vorliegen.

#### **3.1 Rechtsgrundlage der Genehmigung und Zuständigkeit**

Wer mit sonstigen radioaktiven Stoffen nach § 2 Abs. 1 und 3 AtG umgeht, bedarf der Genehmigung (§ 7 Abs. 1 Satz 1 StrlSchV).

Für die Erteilung der Genehmigung ist nach § 1 i.V.m. Nummer 2.1 der Anlage der StrlSchZuVO das UM zuständig, da der Umgang auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) und somit auf dem Betriebsgelände einer Anlage nach § 7 AtG stattfindet.

#### **3.2 Prüfung der Verpflichtung zur Durchführung zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)**

Gemäß Nr. 11.4 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) war für das Vorhaben SAL-P eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Hierzu waren gemäß § 74 Abs. 1 UVPG die Vorschriften über die Vorprüfung des Einzelfalls in der vor dem 16.05.2017 geltenden Fassung weiter anzuwenden. Dem entsprechend wurde die Vorprüfung nach § 3c UVPG a.F. durchgeführt.

Die überschlägige Prüfung des Vorhabens erfolgte zusammen mit der überschlägigen Prüfung des Vorhabens „Errichtung und Betrieb eines Reststoffbearbeitungszentrums am Standort KKP (RBZ-P)“ in Verbindung mit den vorhandenen Vorbelastungen durch das UM als federführende Behörde gemäß § 18 Abs. 2 UVwG im Zusammenwirken mit dem Landratsamt Karlsruhe als zuständiger Baurechtsbehörde. Sie hat in der Gesamtschau ergeben, dass die Realisierung des geplanten Vorhabens zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann, da keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt nach den Kriterien Ausmaß,

grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität zu erwarten sind. Für das beantragte Vorhaben ist daher keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig.

Diese Feststellung wurde auf der Internetseite des UM öffentlich bekannt gegeben und hat unverändert Bestand.

Dementsprechend bestand für dieses Verfahren keine Pflicht zur Durchführung einer formellen Öffentlichkeitsbeteiligung.

### 3.3 Genehmigungsvoraussetzungen

Für die Erteilung der Genehmigung nach § 7 Abs. 1 StrlSchV sind die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 9 Abs. 1 StrlSchV nachzuweisen.

#### 3.3.1 Zuverlässigkeit, Fachkunde (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchV)

Die Genehmigung nach § 7 Abs. 1 StrlSchV ist zu erteilen, wenn keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Antragstellers, seines gesetzlichen Vertreters oder, bei juristischen Personen oder nicht rechtsfähigen Personenvereinigungen, der nach Gesetz, Satzung oder Gesellschaftsvertrag zur Vertretung oder Geschäftsführung Berechtigten ergeben, und, falls ein Strahlenschutzbeauftragter nicht notwendig ist, der Antragsteller die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzt.

Die Antragstellerin EnKK ist Inhaberin der Anlage SAL-P und zugleich Strahlenschutzverantwortliche gemäß § 31 Abs. 1 StrlSchV.

Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen gemäß § 31 Abs. 1 StrlSchV nimmt der für das SAL-P zuständige Geschäftsführer der EnKK wahr. Dieser ist dem UM als zuständiger Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde durch seine langjährige Tätigkeit als Vorsitzender der Geschäftsführung der EnKK bekannt und nimmt bereits heute die Funktion und Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen im Rahmen der nach Atomgesetz

und Strahlenschutzverordnung genehmigten anderen Tätigkeiten am Standort Philippsburg wahr. Er wurde im Rahmen dieser Tätigkeiten regelmäßig einer umfassenden Zuverlässigkeitsüberprüfung gemäß § 2 Nr. 1 der atomrechtlichen Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung (AtZüV) unterzogen, zuletzt 2018.

Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Antragstellerin und die Zuverlässigkeit und Fachkunde der von ihr für die Durchführung der Tätigkeiten im SAL-P benannten verantwortlichen Personen ergeben. Da in der Organisation des SAL-P Strahlenschutzbeauftragte vorgesehen sind, müssen die Antragstellerin selbst oder die zur Vertretung oder Geschäftsführung berechtigten Personen die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz nicht besitzen.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.2 Zuverlässigkeit und Fachkunde der Strahlenschutzbeauftragten (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchV)

Es dürfen keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Strahlenschutzbeauftragten ergeben, und sie müssen die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzen.

Die Fachkunde des Strahlenschutzbeauftragten gemäß § 31 Abs. 2 StrlSchV und seines Stellvertreters wurde dem UM nachgewiesen. Dem UM sind aus ihren früheren Tätigkeiten keine Tatsachen bekannt, die Zweifel an der Zuverlässigkeit begründen würden. Beide Strahlenschutzbeauftragte sind nach AtZüV zuverlässigkeitsüberprüft.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.3 Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten und deren Befugnisse (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchV)

Die Erteilung einer Genehmigung nach § 7 StrlSchV setzt voraus, dass die für eine sichere Ausführung des Umgangs notwendige Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten vorhanden ist und ihnen die für die Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Befugnisse eingeräumt sind.

Im SAL-P finden keine Tätigkeiten statt, die einen unterbrechungsfreien Betrieb des SAL-P voraussetzen. Daher ist die vorgesehene Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten ausreichend für eine sichere Durchführung des Umgangs mit radioaktiven Stoffen.

Für die Handhabung von radioaktiven Stoffen im Kontrollbereich des SAL-P ist die Zustimmung des SSB oder eines von ihm beauftragten Mitarbeiters erforderlich. Somit liegt es im Interesse der Antragstellerin eine ausreichende Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten zu bestellen.

Den Strahlenschutzbeauftragten wurden alle notwendigen Befugnisse nach § 33 Abs. 2 und 3 StrlSchV übertragen.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.4 Kenntnisse der sonst tätigen Personen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchV)

Die Erteilung einer Genehmigung nach § 7 StrlSchV setzt ferner voraus, dass gewährleistet ist, dass die bei dem Umgang sonst tätigen Personen die notwendigen Kenntnisse über die mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen.

Die notwendigen Kenntnisse werden für das sonst tätige Personal entsprechend den Vorgaben im Betriebsreglement vor Aufnahme der Tätigkeiten vermittelt und laufend aktualisiert (Unterweisung nach Strahlenschutzverordnung und innerbetriebliche Fortbildung). Die Kenntnisvermittlung erfolgt

durch die EnKK und es wird auf die etablierten Strukturen am Standort zurückgegriffen.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.5 Ausrüstung und Maßnahmen zur Einhaltung der Schutzvorschriften (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchV)

Es muss gewährleistet sein, dass bei dem Umgang die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden.

Als Bewertungsmaßstab wurden neben den Schutzvorschriften der Strahlenschutzverordnung die ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung in der Fassung vom 10.06.2013 (ESK-Leitlinien), das DIN/VDE-Regelwerk und in sinngemäßer Anwendung sicherheitstechnische Regeln des Kerntechnischen Ausschusses (KTA-Regeln) herangezogen.

Die TÜV SÜD ET hat mit dem Gutachten vom Oktober bestätigt, dass

- gewährleistet ist, dass bei dem Umgang die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden,
- die Einhaltung der relevanten Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung gewährleistet ist,
- die zur Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens erforderlichen Maßnahmen getroffen sind und



- sich durch das beantragte SAL-P keine unzulässigen Rückwirkungen auf die anderen kerntechnischen Einrichtungen am Standort KKP ergeben.

Das UM hat das Gutachten auf Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit überprüft. Die Anwendung der Bewertungsmaßstäbe auf die von dem Vorhaben betroffenen Sachverhalte, die Bewertungen und die Schlussfolgerungen sind nachvollziehbar und schlüssig dargestellt. Das UM schließt sich den Bewertungen des Gutachters an. Es kommt auf der Grundlage der Erörterungen in den Fachgesprächen, der Feststellungen des Gutachters sowie den schriftlich festgehaltenen Zusagen der Antragstellerin (U 6.1 bis U 6.6) zur Umsetzung der durch die TÜV SÜD ET ausgesprochenen Gutachtensbedingungen zu dem Ergebnis, dass hinsichtlich des beantragten Umgangs die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden.

Maßgeblich für die sicherheitstechnische Bewertung des UM sind die in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführten Punkte.

#### 3.3.5.1 Umgang mit und Einschluss der sonstigen radioaktiven Stoffe

Die Gebinde für die Zwischenlagerung stammen aus den kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der EnBW am Standort Philippsburg oder aus anderen kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der EnBW. Die Lagerung von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen aus anderen kerntechnischen Einrichtungen der EnBW erfolgt für einen Zeitraum von maximal sechs Jahren, wobei Lager- und Bearbeitungszeiten im RBZ-P berücksichtigt werden. Bei der Bearbeitung der Reststoffe im RBZ-P fallen in geringem Maße auch Sekundärabfälle an (z.B. Schleifstäube), die nicht mehr getrennt zugeordnet werden können. Diese Abfälle verbleiben zur Entsorgung am Standort. Die Gesamtaktivität der einzulagernden radioaktiven Abfälle und Reststoffe ist auf maximal  $2 \times 10^{17}$  Bq begrenzt und deckt die Gesamtaktivität der aus dem Betrieb und den insgesamt geplanten Maß-

nahmen zum Rückbau von KKP 1 und KKP 2 erwarteten sonstigen radioaktiven Stoffe ab, für die als radioaktiven Abfälle eine Zwischenlagerung nach § 78 StrlSchV erforderlich ist.

Die Anforderungen an die einzulagernden Abfallprodukte und Abfallgebinde sind in den Technische Annahmebedingungen (U 3.4) festgelegt, die Abfallgebinde werden nach einem qualifizierten Verfahren und dafür von der zuständigen Behörde freigegebenen Ablaufplänen, entsprechend § 74 StrlSchV, hergestellt. Für die Lagerung im SAL-P sind grundsätzlich qualifizierte und geeignete Behälter vorgesehen. Diese Festlegungen stellen sicher, dass die Abfallprodukte und Abfallbehälter die sicherheitstechnischen Anforderungen an Abfallgebinde nach den Endlagerbedingungen erfüllen können und über den Zeitraum der Zwischenlagerung bis zu ihrer Endlagerung chemisch/physikalisch ausreichend stabil sind. Bei Einlagerung von Großkomponenten ist durch die Festlegungen ebenfalls sichergestellt, dass diese Anforderungen entsprechend erfüllt werden.

Zur Dokumentation wird ein entsprechend § 73 StrlSchV für die EnKK genehmigtes Programmsystem eingesetzt, das die Anforderung an die Dokumentation der radioaktiven Abfälle erfüllt. Durch die Verfolgung der radioaktiven Reststoffe und Abfälle in den Dokumentationssystemen der Antragstellerin sind auch die Maßnahmen für ggf. erforderliche Nachqualifizierungen getroffen.

Eine Inspektion der Gebinde im Lagerbereich ist über eine Kranfahrt mit Kamera für die Gebinde der äußeren Reihen und obersten Lage während des Lagerbetriebes jederzeit möglich. Bei Bedarf kann jedes beliebige Gebinde mit dem Kran aus der Lagerposition herausgeholt und im Annahme- und Verladebereich einer Sichtprüfung bzw. Inspektion unterzogen werden. Die Inspektionsposition wird bei Erfordernis abgeschirmt.

Im Hinblick auf die Instandhaltung und Wartung der Abfallgebinde, Abfallbehälter und der einzulagernden Großkomponenten wird über die Nebenbestimmung 22 geregelt, dass an den einzulagernden Lagergütern wiederkehrenden Prüfungen, Sichtprüfungen und Inspektionen durchgeführt werden.

Der Schutz der gelagerten Abfallgebände und der Einrichtungen des Lagers vor Einwirkungen von außen, die Abschirmung gegenüber der Umgebung und der Wetterschutz werden durch die bauliche Auslegung des Gebäudes berücksichtigt (siehe nachfolgende Nr. 3.3.5.2 der Gründe). Die Belange des Strahlenschutzes und der Abschirmung werden ebenfalls ausreichend berücksichtigt (siehe nachfolgende Nr. 3.3.5.8 der Gründe). Die gezielte Luftführung und messtechnische Erfassung von Emissionen wird anforderungsgemäß berücksichtigt (siehe nachfolgende Nr. 3.3.5.5 und Nr. 3.3.5.8 der Gründe). Radioaktives Abwasser wird zur weiteren Behandlung an einen externen Dienstleister abgegeben (siehe nachfolgende Nr. 3.3.5.8 der Gründe). Weitere Anforderungen an die bautechnische Ausführung des Gebäudes über den bestimmungsgemäßen Betrieb und betriebliche Störungen hinaus sind aus den Ergebnissen der Sicherheitsbetrachtung (siehe nachfolgende Nr. 3.3.5.10 der Gründe) nicht abzuleiten.

Für den Betrieb des SAL-P bestehen technische und organisatorische Schnittstellen zu den anderen kerntechnischen Anlagen am Standort Philippsburg (z.B. Feuerlöschwasserversorgung, Werksfeuerwehr, Anlagensicherung, Freigabe nach § 29 StrlSchV über andere Einrichtungen der EnBW), die als Dienstleistungen angesehen werden können. Gegen die Inanspruchnahme dieser Dienstleistungen bestehen keine Bedenken. Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Rückbaus der Kraftwerksblöcke und dem Übergang des SAL-P nach Tabelle 2 des Anhangs zum EntsÜG zum Stichtag 01.01.2020 an die BGZ muss sichergestellt werden, dass die Dienstleistungen, die für den Betrieb des SAL-P benötigt werden, über die gesamte Betriebsdauer im erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen oder von anderen Stellen erbracht werden. Hierzu wird über die Nebenbestimmung 2 geregelt, dass diese Dienstleistungen und Schnittstellen in einem Dokument erfasst und beabsichtigte Änderungen der Dienstleistungen oder Schnittstellen vor deren Umsetzung rechtzeitig der Aufsichtsbehörde mitgeteilt werden.

Im Handhabungsbereich (HHB) ist durch die geplante Ausführung mit eigenem Kontrollbereich, den entsprechenden strahlenschutztechnischen Voraussetzungen (Zugangskontrollsystem, Materialschleuse) und den entsprechenden Lüftungstechnischen Einrichtungen der Umgang mit offenen

radioaktiven Stoffen möglich. Dieser ist so konzipiert, dass dort grundsätzlich auch eine Betonage von Konrad-Containern (KC) erfolgen könnte. Nach dem Übergang des SAL-P gemäß Tabelle 2 des Anhangs zum EntsÜG zum Stichtag 01.01.2020 an die BGZ darf aber gemäß § 3 Abs. 4 Satz 4 EntsÜG ein Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen durch die EnKK selbst im SAL-P nicht mehr stattfinden. Die Konditionierung und Betonage soll daher in anderen Anlagen der EnBW am Standort erfolgen. Deshalb werden nicht alle Einrichtungen (wie z.B. die geplante Krananlage 2) installiert, die für eine Konditionierung erforderlich sind.

Die Voraussetzungen für gegebenenfalls erforderliche Reparaturarbeiten an Gebinden vor Ort im SAL-P sind durch den HHB gegeben. Da solche Tätigkeiten keine Routinetätigkeiten sind, wird in die Genehmigung die Nebenbestimmung 4 aufgenommen, die regelt, dass solche Tätigkeiten der Aufsichtsbehörde grundsätzlich anzuzeigen und in einem Arbeitsablaufkonzept zu beschreiben sind. Solange für die Reparatur oder Nachbehandlung von Gebinden andere Anlagen am Standort genutzt werden sollen, sind diese Schnittstellen in die Aufstellung gemäß Nebenbestimmung 2 aufzunehmen.

#### 3.3.5.2 Bauliche Anforderungen (für den Umgang mit radioaktiven Stoffen)

Das Gebäude des SAL-P erfüllt die Anforderungen der ESK-Leitlinien im Hinblick auf den sicheren Einschluss radioaktiver Stoffe und die Abschirmung ionisierender Strahlung. Es ist gemäß geltender Vorschriften gegen Eigen-, Schnee- und Windlasten, Lasten aus den technischen Einrichtungen sowie die Lasten aus Transport und Lagerung der Gebinde ausgelegt. Darüber hinaus sind auch Sonderlasten wie Anpralllasten bei Transportvorgängen ausreichend berücksichtigt.

In der Sicherheitsbetrachtung (U 4.3) wurde aufgezeigt, dass bei postulierten Schäden infolge eines Erdbebens der anzusetzende Störfallplanungs-wert sicher unterschritten wird (siehe auch Nr. 3.3.5.10 der Gründe) und somit eine über das konventionelle Regelwerk hinausgehende Auslegung

gegen Erdbeben gemäß der ESK-Leitlinien nicht erforderlich ist. Die Auslegung der tragenden und aussteifenden Strukturen gegen Erdbeben erfolgt nach konventionellem Regelwerk unter Berücksichtigung einer Lastvorsorge. Dazu werden bei der Ermittlung der Erdbebeneinwirkungen erhöhte Bemessungswerte der Bodenbeschleunigungen angesetzt, nämlich die Werte der Erdbebenzone 3 anstatt der Werte der am Standort anzusetzenden Erdbebenzone 1. Mit der Erdbebenauslegung des Gebäudes SAL-P nach den konventionellen Regelwerken werden die Anforderungen zur erforderlichen Schadensvorsorge erfüllt.

In der Sicherheitsbetrachtung (U 4.3) wurde aufgezeigt, dass die anzusetzenden Eingreifrichtwerte sicher unterschritten werden (siehe auch Nr. 3.3.5.10 der Gründe). Dementsprechend ist eine spezielle Auslegung des Gebäudes gegen die sehr seltenen Ereignisse Flugzeugabsturz und Explosionsdruckwelle nicht erforderlich.

Die Fußbodenoberkante des SAL-P liegt mit 100,45 m ü. NN oberhalb des 10.000-jährlichen Hochwassers von 99,90 m ü. NN, somit sind die Anforderungen gemäß der ESK-Leitlinien erfüllt.

Im Rahmen der Prüfung wurde festgestellt, dass im Lastenheft des SAL-P (U 3.11) noch einzelne Angaben und Verweise zu korrigieren sind. Diese Angaben haben im Hinblick auf die strahlenschutzrechtlichen Anforderungen keine Auswirkungen. Da das Lastenheft aber auch zur Dokumentation der Anforderungen an die Bauausführung dient und Bestandteil der Sicherheitsdokumentation ist, wird das Lastenheft gemäß Schreiben (U 6.6) überarbeitet und gemäß der Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen (U 6.2) der Aufsichtsbehörde vorgelegt.

Vor Inbetriebnahme des SAL-P müssen die Bauarbeiten abgeschlossen und abgenommen sein. Dazu wird über die Nebenbestimmung 7 geregelt, dass die Bescheinigung über die erfolgreiche Schlussabnahme nach § 67 Abs. 1 LBO auch der Aufsichtsbehörde vorgelegt wird, dass eine Aufnahme der tatsächlichen Ausführung der baulichen Anlage und technischen Einrichtungen (As-Built-Aufnahme) erfolgt und ein Abgleich mit den Planvorgaben und Lastannahmen erfolgt.

In Ergänzung hierzu wird über die Nebenbestimmung 8 geregelt, dass vor der Inbetriebnahme des SAL-P Unterlagen zu den Maßnahmen vorgelegt werden (z.B. im Betriebsreglement) mit denen sichergestellt wird, dass während des Betriebs des SAL-P die ausgewiesenen charakteristischen Werte der ständigen und veränderlichen Einwirkungen nicht überschritten werden.

Die Erteilung der Umgangsgenehmigung nach § 7 StrlSchV erfolgt unbestimmt, deshalb ist entsprechend den ESK-Leitlinien ein Alterungsmanagement für das SAL-P erforderlich, um die dauerhafte Integrität des Gebäudes sicherzustellen. In der „Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen“ (U 6.2) ist bereits ein „Basisbericht zum Alterungsmanagement“ enthalten, der vor der Inbetriebsetzung des SAL-P der Aufsichtsbehörde vorgelegt wird. Das zeitliche Intervall und der Umfang für einen regelmäßig vorzulegenden Bericht sind noch festzulegen. Über die Nebenbestimmung 26 wird geregelt, dass hierzu eine Festlegung nach Vorgabe der Aufsichtsbehörde erfolgt.

Nach den ESK-Leitlinien gehen die Unterlagen über Auslegung, Fertigung und Errichtung der Anlage in die Sicherheitsdokumentation ein. Zusammen mit betriebsbegleitenden Prüfungen und Inspektionen bilden sie die Grundlage für das Alterungsmanagement der baulichen Anlagen. Da der Ist-Stand der Umsetzung erst zur, bzw. nach der Inbetriebsetzung abgeschlossen ist, wird über die Nebenbestimmung 25 sichergestellt, dass diese Unterlagen in der Sicherheitsdokumentation einschließlich der Aktualisierung anhand des umgesetzten Ist-Standes zusammengestellt und der Aufsichtsbehörde vorgelegt werden.

### 3.3.5.3 System- und Verfahrenstechnik

Die Anbindung der Trinkwasser- und Löschwasserversorgung erfolgt rückwirkungsfrei an das vorhandene Leitungsnetz am Standort KKP.

Im Kontrollbereich des SAL-P anfallendes betriebliches Abwasser (z.B. Kondensat der Entfeuchtungsanlage oder aus dem Abluftkamin, Wasser von Reinigungsarbeiten) wird als radioaktives Betriebsabwasser eingestuft

und im SAL-P gesammelt. Dieses potenziell radioaktive Abwasser wird zur weiteren Behandlung an Dritte (vorzugsweise an das RBZ-P) abgegeben (siehe auch Nr. 3.3.5.8 der Gründe).

Das System zur Sammlung des Betriebsabwassers (mit Sammelbehälter, Hebeanlage, Rohrleitungen und Überwachung) sowie das System zur Sammlung des Kondensats im Fortluftkamin des SAL-P (mit Sammelbehälter) sind in der Komponentenprüfliste (U 3.16) zutreffend als Anlagenteil mit sicherheitstechnisch abgestufter Bedeutung („sa“) klassifiziert. Für die Komponenten der Maßnahmen zur Füllstand- und Leckageüberwachung dieser Systeme sowie die Einrichtungen zur Befüllung der Sammelbehälter wird dies dementsprechend gemäß Schreiben (U 6.6) ausgeführt.

Die Fortluft wird über zutreffend eingestufte Filter gereinigt und über den Kamin des SAL-P abgeleitet. Die Überwachung der Ableitungen mit der Abluft erfolgt nach dem kerntechnischen Regelwerk (siehe auch Nr. 3.3.5.8 der Gründe).

Bei wesentlichen Störungen und Defekten an den Lüftungsanlagen werden die Lüftungsklappen automatisch geschlossen, um den Aktivitätseinschluss sicher zu stellen.

#### 3.3.5.4 Transporttechnik / Hebezeuge

Zum Transport und zur Handhabung der Abfälle und Reststoffe nach deren Anlieferung im Annahme- und Verladebereich kommt als Krananlage 1 ein Brückenkran mit einem Haupthubwerk von 35 Mg sowie verschiedenen Lastaufnahmemitteln zum Einsatz. Dieser überspannt den Annahme- und Verladebereich sowie den Lagerbereich des SAL-P. Materialtransporte zwischen dem Annahme- und Verladebereich und dem Handhabungsbereich erfolgen über eine Schleuse. Im Handhabungsbereich ist als technische Ausstattung die Krananlage 2, ein Brückenkran mit einem Haupthubwerk von 25 Mg sowie verschiedenen Lastaufnahmemitteln vorgesehen. Die Installation der Krananlage 2 erfolgt nur bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt (siehe auch Nr. 3.3.5.1 der Gründe).

Die Einstufung der beiden Kräne gemäß Abschnitt 3 der KTA 3902 ist korrekt erfolgt. Dementsprechend kann die Auslegung nach dem konventionellen Regelwerk erfolgen. Die für eine Einzelperson der Bevölkerung zulässigen Dosisgrenzwerte bei einem zu unterstellenden Lastabsturz werden deutlich unterschritten. Ebenso werden die Grenzwerte für die anwesenden Mitarbeiter unterschritten, wenn sichergestellt ist, dass die bei der Ermittlung der Strahlenexpositionen bei einem unterstellten Lastabsturz angenommenen Randbedingungen eingehalten sind. Zur Einhaltung der Randbedingungen wird über die Nebenbestimmung 3 geregelt, dass die Hubhöhenbegrenzung der Krananlage 1 auf 9,0 m immer im Eingriff zu halten ist und Ausnahmen der Aufsichtsbehörde anzuzeigen sind.

Aufgrund der konventionellen Auslegung der Krananlagen erfolgt die Funktions- und Abnahmeprüfung im SAL-P durch einen Kransachverständigen. Deshalb wird mit der Nebenbestimmung 12 geregelt, dass die Bescheinigung der Abnahme durch den Kransachverständigen vor Inbetriebnahme des SAL-P auch der Aufsichtsbehörde vorgelegt wird.

#### 3.3.5.5 Lüftungstechnik / Konditionierung der Raumluft

Im Lagerbereich und im Annahme- und Verladebereich des SAL-P werden nur radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung eingelagert bzw. umgeschlagen und die Lüftung kann über eine Umluftanlage mit Zumischung von Frischluft erfolgen. Im Handhabungsbereich des SAL-P soll mit offenen radioaktiven Stoffen umgegangen werden können, sodass dort und in den angrenzenden Räumen eine Zu- und Abluftanlage vorgesehen ist. Die Lüftungsanlagen stellen eine Druckstaffelung und somit die vorgegebene gerichtete Luftströmung sicher und ermöglichen die kontrollierte und gefilterte Abgabe der potentiell aktivitätsführenden Kontrollbereichsluft über den Kamin und die dort vorgesehenen Messstellen zur Überwachung der Fortluft. Durch den redundanten Aufbau von Ventilatoren und Filtern werden die Anforderungen der DIN 13779 und die Anforderungen in Anlehnung an die KTA 3601 erfüllt. Durch die Konditionierung der



Zuluft (Entfeuchtung) wird die Ausbildung von Korrosion an Lagergebinden vermieden.

Der Handhabungsbereich des SAL-P ist für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen ausgelegt. In der zusammenfassenden Beschreibung (U 3.1) ist hierzu ausgeführt, dass dabei bei Bedarf auch mobile Abluftfilteranlagen zum Einsatz kommen können. Entsprechend Nummer 3.3.5.1 „Umgang mit und Einschluss der sonstigen radioaktiven Stoffe“ der Gründe ist eine Konditionierung von Gebinden durch die Antragstellerin im Handhabungsbereich des SAL-P nicht mehr vorgesehen. Entsprechend ist auch ein Einsatz von mobilen Abluftfilteraggregaten zunächst nicht geplant und sie sind in der Komponentenprüfliste (U 3.16) bisher nicht aufgeführt. Gemäß Schreiben (U 6.6) wird die Komponentenprüfliste aber hierzu noch ergänzt.

#### 3.3.5.6 Brandschutz

Das für den sicheren Betrieb des SAL-P erforderliche Brandschutzkonzept muss sowohl konventionellen als auch strahlenschutzrechtlichen Anforderungen genügen. Die konventionellen Anforderungen zielen darauf ab, der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzubeugen und die Rettung von Menschen sowie die Durchführung wirksamer Löscharbeiten zu ermöglichen. Dazu wurde das Brandschutzkonzept durch die Antragstellerin bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 58 LBO eingereicht und baurechtlich geprüft. Über die Baugenehmigung wird das Vorhalten einer Werksfeuerwehr geregelt. Im Genehmigungsverfahren nach § 7 StrlSchV erfolgte eine ergänzende Betrachtung bezüglich der strahlenschutzrechtlichen Anforderungen.

Die radioaktiven Abfälle und Reststoffe werden in zugelassenen oder nicht brennbaren Behältern gelagert, sodass sie keine Brandlast darstellen. Maßnahmen zur Vermeidung von Brandlasten und Zündquellen im Gebäude sind vorgesehen.

Das vorgelegte Brandschutzkonzept beinhaltet die vorbeugenden Brandschutzmaßnahmen wie bautechnische, anlagentechnische, organisatorische und betriebliche Brandschutzmaßnahmen.

Die Anforderungen an die Zugänglichkeit, die Löschwasserversorgung sowie die Löschwasserrückhaltung, die baulichen und technischen Maßnahmen zur Brandeindämmung und Brandbekämpfung sowie die Brandmeldeanlage werden erfüllt. Auf Wandhydranten kann im Gebäude verzichtet werden.

Mit Schreiben vom 12.11.2018 (U 6.6) hat die Antragstellerin dargelegt, dass im Brandschutzkonzept und in der Darstellung in der Sicherheitsbeurteilung noch Ergänzungen erfolgen (z.B. zur Ausführung der Bekiesung auf dem Dach im Bereich der Komponenten, die dort im Rahmen der Ausführungsplanung platziert wurden) und gemäß der Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen (U 6.2) der Aufsichtsbehörde vorgelegt werden.

#### 3.3.5.7 Elektrotechnische Einrichtungen

Die elektrische Versorgung des SAL-P erfolgt anforderungsgerecht aus dem Infrastrukturgebäude SIG-P, welches rückwirkungsfrei an die Stromversorgung des Standortes angebunden ist. Neben der Normalnetzversorgung ist für alle sicherheitstechnisch relevanten Systeme eine unterbrechungsfreie Ersatzstromversorgung (USV) realisiert.

Im bereits vorgelegten Teil des Betriebsreglements, Teil 2, Kapitel 3 ist in der „Prüfliste für die sicherheitstechnisch abgestuften Systeme“ für die Anlagenteile der USV eine Prüfung im Abstand von 4 Jahren vorgesehen. Zur Gewährleistung der Verfügbarkeit der USV und damit zur Anlagensicherheit ist aus Sicht des UM eine jährliche Prüfung erforderlich. Dazu wird in die Genehmigung die Nebenbestimmung 23 aufgenommen.

Die Konzeption wichtiger leittechnischer Komponenten wie z.B. der Störmeldeanlage und der Steuerung der Raumluftechnik sowie der Beleuchtungs- und Kommunikationstechnik erfüllt die Anforderungen.

Die Ausführung der elektrotechnischen Einrichtungen erfolgt nach konventionellem Regelwerk. Es wird festgestellt, dass keine darüber hinaus gehenden Anforderungen zu stellen sind.

Die IT-Infrastruktur wird gemäß den Anforderungen aus den IT-Grundschutzkatalogen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Grundschutz) aufgebaut und erfüllt damit bereits die Anforderungen aus der geplanten Richtlinie zur Sicherung sonstiger radioaktiver Stoffe.

#### 3.3.5.8 Strahlenschutz

Bei der Lagerung von radioaktiven Stoffen im Lagerbereich des SAL-P und bei der An- bzw. Ablieferung im Annahme- und Verladebereich handelt es sich nicht um einen Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen. Der Handhabungsbereich ist dagegen so konzipiert, dass dort auch mit offenen radioaktiven Stoffen (z.B. zur Konditionierung oder zur Reparatur von Gebinden) umgegangen werden kann.

##### Strahlenschutzbereiche

Die Festlegung der Strahlenschutzbereiche entspricht den Vorgaben der Strahlenschutzverordnung und den ESK-Leitlinien. Es wird zwischen Kontrollbereich (KB) und Überwachungsbereich (ÜB) unterschieden. Die bedarfsweise Einrichtung von temporären Sperrbereichen im Kontrollbereich ist schutzzielorientiert, wenn dies auf Grund erhöhter Dosisleistung erforderlich ist. Dies gilt insbesondere für die Einlagerung von Lagergebinden. Am Zu- und Ausgang des Kontrollbereichs des SAL-P sind Einrichtungen vorhanden, die ein ordnungsgemäßes Betreten und Verlassen des Kontrollbereichs ermöglichen. Im ÜB wird die Ortsdosisleistung auf maximal

0,5  $\mu\text{Sv/h}$  beschränkt, so dass eine Einzelperson in diesem Bereich bei einer zu unterstellenden Aufenthaltsdauer von maximal 2000 h im Jahr nicht mehr als 1 mSv Dosis erhalten kann. Auf eine Dosimetrie kann daher im ÜB verzichtet werden.

Die Personendosis für das im Kontrollbereich tätige beruflich strahlenexponierte Personal wird mit monatlich auszuwertenden amtlichen Dosimetern und mit jederzeit ablesbaren elektronischen Dosimetern bestimmt. Der Zutritt zum Kontrollbereich ist beschränkt und nur über Drehkreuze möglich. Zur Vermeidung von Kontaminationsverschleppungen stehen beim Verlassen des Kontrollbereiches Kontaminationsmonitore zur Verfügung. Die Strahlungs- und Raumlufaktivitätsüberwachung im Kontrollbereich erfolgt durch eine Kombination aus festinstallierten und ergänzenden mobilen Messeinrichtungen. Tätigkeiten im Kontrollbereich des SAL-P bedürfen der Freigabe durch den Strahlenschutzbeauftragten oder einer von ihm beauftragten Person.

Die Strahlenschutzinstrumentierung im SAL-P ist geeignet, die Personenüberwachung zu gewährleisten. Die Anforderung der Strahlenschutzverordnung und der Richtlinien für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosis zur Personenüberwachung sowie die Anforderung der Strahlenschutzverordnung und der ESK-Leitlinien zur Raum- und Arbeitsplatzüberwachung werden erfüllt.

Für die Abschätzung der potentiellen Strahlenexposition des Personals (Kollektivdosis) hat die Antragstellerin den gesamten Arbeitsablauf in Einzelschritten unterteilt, denen die erforderlichen Zeitintervalle (Aufenthaltszeiten) und die positionsbezogenen Ortsdosisleistungen zugeordnet werden. Die Annahmen der Dosis bei Tätigkeiten bei Einzelvorgängen sind plausibel und nachvollziehbar. Der hinzugezogene Sachverständige kommt zu vergleichbaren Ergebnissen. Aus Sicht des UM ist eine Verifizierung der Abläufe und der dabei auftretenden Strahlenexpositionen bei der ersten Einlagerung sinnvoll. Hierzu wird die Nebenbestimmung 16 zur begleitenden Kontrolle der ersten Einlagerung erlassen.

## Strahlenexposition in der Umgebung

### *Strahlenexposition durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft*

Zur Strahlenexposition in der Umgebung des SAL-P sind Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und die Direktstrahlung zu betrachten. Eine Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser aus dem SAL-P findet nicht statt, anfallende potenziell radioaktive Abwässer werden an Dritte (z.B. das RBZ-P) abgegeben und sind in den dortigen Beiträgen berücksichtigt.

Im Rahmen des Umgangs mit radioaktiven Stoffen im SAL-P hat die Antragstellerin die Festlegung folgender Werte für zulässige Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Fortluft über den Kamin des SAL-P in folgender Höhe beantragt:

- für radioaktive Aerosole
 

im Kalenderjahr:	$5,0 \times 10^8$ Bq
an 180 aufeinanderfolgenden Tagen:	$2,5 \times 10^8$ Bq
für den Zeitraum eines Kalendertages:	$5,0 \times 10^6$ Bq
  
- für gasförmige radioaktive Stoffe
 

Tritium (H-3) im Kalenderjahr:	$5,0 \times 10^{10}$ Bq
Kohlenstoff (C-14) im Kalenderjahr:	$5,0 \times 10^9$ Bq

Diese Werte stellen sicher, dass die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung für die Bevölkerung eingehalten werden. Sie wurden unter Berücksichtigung der Vorbelastung der anderen kerntechnischen Anlagen am Standort, einschließlich der für das Reststoffbearbeitungszentrum am Standort Philippsburg (RBZ-P) beantragten Werte, ermittelt. Damit ist gewährleistet, dass die Summe aller Ableitungen der Anlagen am Standort den ursprünglich im Bescheid „Festlegung der maximal zulässigen Aktivitätsabgaben mit Luft und Wasser gemäß § 47 Abs. 1 und 3 der Strahlenschutzverordnung“ vom 25.02.2005 (Az.: 4-4651.20-8) festgelegten Ableitungswerte für den Standort KKP entspricht bzw. kleiner ist (siehe auch Nr. 1.4 der Hinweise der 1. SAG KKP 1 vom 07.04.2017).

Mit der Festlegung der zulässigen Ableitungswerte mit der Luft wird § 47 Abs. 3 StrlSchV umgesetzt. Bei der Berechnung der Strahlenexpositionen wird davon ausgegangen, dass die zulässigen Ableitungen im jeweiligen Kalenderjahr ausgeschöpft werden.

Die von der Antragstellerin ausgewiesenen Zahlenwerte der Strahlenexpositionen bezüglich des Luftpfades hat der zugezogene Sachverständige durch eigene unabhängige Berechnungen überprüft. Die vom Sachverständigen errechneten Werte für die effektiven Jahresdosen decken sich im Wesentlichen mit den von der Antragstellerin ermittelten Werten und bestätigen, dass die potentiellen Strahlenexpositionen durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Luft für Einzelpersonen der Bevölkerung sicher unterhalb der Grenzwerte des § 47 Abs. 1 StrlSchV bleiben.

#### *Strahlenexposition durch Direktstrahlung aus der Anlage*

Die Einhaltung der Dosisgrenzwerte des § 46 Abs 1 StrlSchV wird durch geeignete Maßnahmen (z. B. Nutzung von Abschirmungen, hinsichtlich Direktstrahlung optimierte Aufstellung von Behältern auf Lagerflächen außerhalb von Gebäuden) sichergestellt und zusätzlich in geeigneter Weise überwacht sowie weiter optimiert.

Das gemäß den Antragsunterlagen verwendete Verfahren zur Abschätzung der potentiellen Exposition aus Direktstrahlung außerhalb des Betriebsgeländes aufgrund von Aktivitäten im Rahmen des Umgangs im SAL-P ist konservativ, da für alle berücksichtigten Strahlungsquellen,

- keine Verringerung der Aktivität des Nuklids Co-60 durch Abklingen in der Quelle während der Betriebszeit berücksichtigt wird,
- eine vollständige Belegung des SAL-P gemäß exemplarischer Musterbelegung inklusive eines rechnerischen Sicherheitsaufschlags von 10 % unterstellt wird,
- der vorgegebene Dosisleistungswert von jedem Abfallgebinde vollständig ausgeschöpft wird.

Der zugezogene Sachverständige hat die Rechnungen verifiziert und kommt mit eigenen Rechnungen zu vergleichbaren Ergebnissen an den

gewählten Aufpunkten. Die Wahl der Aufpunkte durch die Antragstellerin ist aus Sicht des Sachverständigen geeignet. Im Ergebnis werden die Grenzwerte nach § 46 StrlSchV eingehalten.

#### *Gesamte Strahlenexposition in der Umgebung*

Die Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft oder Wasser für Einzelpersonen der Bevölkerung liegen - auch unter Berücksichtigung von Ableitungen aus dem Betrieb anderer Anlagen oder Einrichtungen oder früherer Tätigkeiten im Geltungsbereich der Strahlenschutzverordnung an diesen oder anderen Standorten - deutlich unterhalb der Grenzwerte des § 47 Abs. 1 StrlSchV. Die Strahlenexpositionen von Einzelpersonen der Bevölkerung außerhalb des Betriebsgeländes (Summe der Strahlenexposition aus Direktstrahlung und der Strahlenexposition aus Ableitungen) werden unterhalb des Grenzwertes von 1 mSv im Kalenderjahr nach § 46 Abs. 1 StrlSchV gehalten. Hierfür liegen die entsprechenden betrieblichen Regelungen vor. Dieser Sachverhalt bezieht sich auf alle Anlagen am Standort Philippsburg. Das SAL-P selbst liefert dabei zum Abwasser keinen eigenen Beitrag (da die Abgabe z.B. über das RBZ-P erfolgt), zur Fortluft einen geringen Beitrag von ca. 0,006 mSv/Jahr und zur Direktstrahlung einen Beitrag von ca. 0,05 mSv/Jahr.

#### *Überwachung der Abgaben aus dem Kontrollbereich*

Die Überwachung der Aktivitätsabgaben aus dem Kontrollbereich mit der Fortluft erfolgt gemäß KTA-Regelwerk. Die Bilanzierung von gasförmigem C-14 und Tritium (H-3) erfolgt mittels Filterpatronen.

Die kontinuierliche Aerosolmessstelle in der Kaminfortluft wird parallel an das behördliche Kernreaktor-Fernüberwachungssystem (KFÜ) angebunden, so dass eine kontinuierliche Überwachung aller Emittenten am Standort und der Einhaltung der genehmigten Ableitungswerte möglich ist. Zur Duldung der KFÜ wird die Nebenbestimmung 19 erlassen.

Die Überwachung der Immissionen in der Umgebung des SAL-P gemäß § 48 Abs. 2 StrlSchV soll in Anlehnung an die Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) erfolgen. Sie ist

bis auf weiteres durch das bestehende Umgebungsüberwachungsprogramm der EnKK für den Standort Philippsburg abgedeckt. Dies ist in der Aufstellung der Dienstleistungen entsprechend der Nebenbestimmung 2 zu berücksichtigen.

Zur Berücksichtigung zukünftiger Änderungen an der Umgebungsüberwachung im Zuge des fortschreitenden Rückbaus der Kernkraftwerke am Standort Philippsburg wird in der Nebenbestimmung 20 auch hierfür eine entsprechende Regelung aufgenommen, über die gewährleistet werden soll, dass frühzeitig eine Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde bei einer geplanten Reduzierung der Umgebungsüberwachung bei den Kernkraftwerken am Standort erfolgt.

Für Materialien aus dem Kontrollbereich des SAL-P, die der Freigabe nach § 29 StrlSchV zugeführt werden sollen, sind über die Strahlenschutzanweisung Regelungen getroffen. Formell sind diese Stoffe, die zur Freigabe an externe Dienstleister oder eine Anlage der EnKK übergeben werden, als radioaktive Stoffe im Sinne der Strahlenschutzverordnung anzusehen. Daher handelt es sich hierbei um eine Abgabe radioaktiver Stoffe nach § 69 StrlSchV. Der externe Dienstleister bzw. die Anlage der EnKK, an die diese Stoffe übergeben werden sollen, muss die dafür erforderliche Genehmigung besitzen.

Für Materialien aus dem Überwachungsbereich des SAL-P, die aus Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 StrlSchV stammen und aus dem Regelungsbereich der Strahlenschutzverordnung entfernt werden sollen, sind bislang keine Regelungen getroffen. Sollte solche Materialien zukünftig im Überwachungsbereich des SAL-P anfallen, ist eine entsprechende Regelung zu treffen (z. B. dass diese Materialien entsprechend der Materialien aus dem Kontrollbereich der Freigabe nach § 29 StrlSchV zugeführt werden). Hierfür wird eine Nebenbestimmung 17 erlassen.



### 3.3.5.9 Betriebsreglement

Das Betriebsreglement erfüllt mit seinem Aufbau in

- Teil 1: „Übergeordnete Betriebsanweisungen“,
- Teil 2: „Betrieb der Gesamtanlage“,
- Teil 3: „Störfälle“ und
- Teil 4: „Betrieb der Anlagen und Einrichtungen“

die Anforderungen der ESK-Leitlinien.

Alle Aspekte, die den sicheren Betrieb des SAL-P berühren, werden im Betriebsreglement behandelt. Außerdem sind Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten zu Vorgängen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie zur Koordination von Maßnahmen bei Störungen bzw. Störfällen definiert. Grundlage sind die Teil-Kapitel des Betriebsreglements, die als zustimmungspflichtig ausgewiesen sind und bereits vorgelegt wurden. Bis zur Inbetriebsetzung wird das Betriebsreglement um weitere unterlegende Detailregelungen ergänzt. Über die Nebenbestimmung 6 wird geregelt, dass rechtzeitig vor der geplanten Inbetriebnahme des SAL-P das Betriebsreglement vervollständigt und der Aufsichtsbehörde sowie dem zugezogenen Sachverständigen insgesamt zur Prüfung vorgelegt wird.

Die Klassifizierung von Komponenten und Systemen in der Komponentenprüfliste (U 3.16) ist hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Einhaltung der Schutzziele zweckmäßig.

Die EnKK verfügt über ein integriertes Managementsystem (Sicherheitsmanagementsystem) das die Anforderungen der KTA 1401 und der KTA 1402 erfüllt. Dieses integrierte Managementsystem ist grundsätzlich geeignet, die Belange des SAL-P mit zu erfassen. Auf Grund der Erweiterung der Betriebsstätten der EnKK um das SAL-P sind Anpassungen in den Abläufen des integrierten Managementsystems, z. B. bezüglich der Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle im SAL-P sowie der Ressourcenplanung erforderlich. Zudem gibt es technische Schnittstellen zu verfahrenstechnischen Systemen anderer Anlagen am Standort KKP (siehe

auch Nr. 3.3.5.1 der Gründe) sowie zu den dortigen personellen und organisatorischen Regelungen. Deshalb wird über die Nebenbestimmung 2 auch geregelt, dass diese Schnittstellen bis zur Inbetriebnahme des SAL-P dokumentiert und die entsprechenden Regelungen hierzu vorgelegt werden.

Die vorgesehenen Betriebsberichte verschaffen der Aufsichtsbehörde einen Einblick in die betrieblichen Abläufe des SAL-P, und tragen dazu bei, negative Entwicklungen im Betriebsablauf frühzeitig zu erkennen.

#### 3.3.5.10 Störfälle und sehr seltene Ereignisse

Im Rahmen des Nachweises zur Beherrschung der Störfälle behandelt die Antragstellerin in der Sicherheitsbetrachtung (U 4.3) folgende Einwirkungen von innen (EVI) und Einwirkungen von außen (EVA), um darzulegen, dass die Anforderungen des § 50 StrlSchV in Verbindung mit § 117 Abs. 16 StrlSchV und somit in der Umgebung der Störfallplanungswert von 50 mSv sowie für sehr seltene Ereignisse der einzuhaltende Eingreifrichtwert von 100 mSv sicher eingehalten werden.

##### Einwirkungen von innen (EVI)

- Absturz von Lasten
- Kollision bei Transportvorgängen
- Leckagen von Behältern mit aktivitätsführenden Medien
- Anlageninterne Überflutung
- Komponentenversagen, Versagen von Behältern mit hohem Energiegehalt
- Anlageninterner Brand
- Ausfälle und Störungen wichtiger Einrichtungen
- Wechselwirkungen mit den kerntechnischen Anlagen am Standort

### Einwirkungen von außen (EVA)

- Witterungsbedingte Einwirkungen (Sturm, Regen, Starkregen, Schneefall und Frost)
- Blitzschlag
- Waldbrände
- Erdbeben
- Hochwasser
- Erdbeben
- Anlagenexterne Brände
- Bergschäden
- Einwirkung schädlicher Stoffe

### Sehr seltene Ereignisse

- Flugzeugabsturz
- Druckwellen aufgrund chemischer Explosionen
- Extremhochwasser

Der zugezogene Sachverständige hat die Angaben der Antragstellerin in der Sicherheitsbetrachtung (U 4.3) Einhaltung der erforderlichen Vorsorge durch eigene Nachrechnung überprüft. Die von der Antragstellerin angegebenen Werte und die entsprechenden Randbedingungen sind korrekt. Das Ereignisspektrum ist abdeckend und führt mit dem angesetzten, abdeckenden Nuklidvektor und den korrekt angesetzten Inventaren zu keinen Überschreitungen der Störfallplanungswerte. Die Strahlenexposition liegt für alle Altersklassen der Bevölkerung deutlich unter dem Störfallplanungswert von 50 mSv nach § 117 Abs. 16 StrlSchV.

Dabei wurde berücksichtigt, dass die Brandlasten im Lagerbereich so gering sind, dass nicht zu unterstellen ist, dass das Lagergut im Brandfall ebenfalls brennt (siehe auch Nummer 3.3.5.6 der Gründe). In den Annahme- und Verladebereich des SAL-P werden die Reststoff- und Abfallgebinde i.d.R. mit einer Zugmaschine mit Verbrennungsmotor eingebracht oder aus diesem herausgebracht, die als Brandlast zu berücksichtigen ist. Daher wird gemäß (U 6.6) über eine Regelung im Betriebsreglement sichergestellt, dass sich die Zugmaschine nur so lange wie für den Transport

erforderlich im Annahme- und Verladebereich befindet und der Motor des Fahrzeugs während des Be- und Entladens ausgeschaltet ist.

Die zu unterstellenden Einwirkungen von außen werden durch die Auslegung der Anlage beherrscht oder sind aufgrund der geographischen Gegebenheiten nicht relevant. Die betrachteten Störfälle sind durch die Auslegung der Anlage und die vorgesehenen Schutzmaßnahmen bei Beachtung der Nebenbestimmung beherrschbar.

Damit sind bei allen Störfällen unzulässige Auswirkungen nicht zu besorgen. Mit den vorgesehenen technischen und administrativen Maßnahmen ist damit für den Betrieb des SAL-P die nach § 50 StrISchV in Verbindung mit § 117 Abs. 16 StrISchV erforderliche Vorsorge gegen Störfälle getroffen.

Für alle Altersklassen ergibt sich für das SAL-P eine maximale effektive Dosis am ungünstigsten Aufpunkt von 3,30 mSv (Lastabsturz) sowie 6,63 mSv (Erdbeben) und liegt damit deutlich unter dem Störfallplanungswert von 50 mSv nach § 117 Abs. 16 StrISchV.

Für zusätzlich betrachtete sehr seltene Ereignisse aufgrund von zivilisatorischen Einwirkungen von außen (z. B. Flugzeugabsturz und Druckwellen aufgrund chemischer Explosionen) ergibt sich eine maximale effektive Dosis für die nächste Wohnbebauung von 1,6 mSv. Diese zu erwartende Strahlenexposition liegt deutlich unter dem Eingreifrichtwert von 100 mSv für einschneidende Maßnahmen des Katastrophenschutzes.

Für ein Extremhochwasser von 101,1 m ü. NN. sind temporäre Maßnahmen vorgesehen.

#### 3.3.5.11 Notfallschutz

Für das SAL-P wird ein anlageninterner Notfallplan erstellt, der Vorkehrungen für radiologische wie auch nicht-radiologische Ereignisse umfasst. Aufbau und Inhalt des Notfallplanes orientieren sich an den Anforderungen ge-

mäß ESK-Leitlinien. Der Notfallplan enthält Angaben zur Notfallvorbereitung, zu Personal, organisatorischen Zuständigkeiten, und Vorkehrungen sowie zur Bewertung des jeweiligen Ereignisses. Es erfolgt eine regelmäßige Überprüfung. Die gewonnenen Erfahrungen werden bei der Überarbeitung berücksichtigt. Damit werden die Anforderungen zum Inhalt des Notfallplanes erfüllt.

Der Notfallplan gemäß ESK-Leitlinien muss bis zur Inbetriebsetzung (IBS) des SAL-P zur Verfügung stehen und ist dementsprechend in der „Liste der bis IBS noch einzureichenden Unterlagen“ (U 6.2) enthalten. Über die Nebenbestimmung 13 wird geregelt, dass diese Unterlagen der Aufsichtsbehörde und dem hinzugezogenen Sachverständigen rechtzeitig vor der geplanten Inbetriebnahme zur Prüfung vorzulegen sind und dass regelmäßige Übungen durchzuführen sind.

#### 3.3.5.12 Periodische Sicherheitsüberprüfung

Nach den ESK-Leitlinien muss der Betreiber regelmäßig alle zehn Jahre eine Sicherheitsüberprüfung für seine Einrichtung durchführen. In dieser Sicherheitsüberprüfung ist die Fortschreibung des Standes der Technik für das SAL-P zu bewerten. Hierbei ist insbesondere auf geänderte Anforderungen aus Regeln, wie zum Beispiel DIN-Normen, einzugehen und die Auslegung des SAL-P im Hinblick auf die geänderten Regeln und Richtlinien zu bewerten. Entsprechend den ESK-Leitlinien sind vor der ersten Sicherheitsüberprüfung anlagenspezifisch die Methodik und der Überprüfungsumfang festzulegen. Bei nachfolgenden Überprüfungen sind Methodik und Umfang anhand der Auswertung der Erfahrungen aus vorangegangenen Überprüfungen anzupassen. Die Umsetzung dieser Anforderungen wird über die Nebenbestimmung 27 geregelt.

#### 3.3.5.13 Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen richten sich nach der sicherheitstech-

nischen Bedeutung der Komponenten im Hinblick auf den Aspekt der Vorsorge hinsichtlich der radiologischen Schutzziele „Sicherer Einschluss radioaktiver Stoffe“ und „Vermeidung unnötiger Strahlenexpositionen“. Die Einstufung der Komponenten als „sicherheitstechnisch abgestuft“ (sa) oder „betrieblich“ ist in der zustimmungspflichtigen Komponentenprüfliste (KPL, U 3.16) festgelegt. Die Einstufung nach „sa“ und „betrieblich“ sowie bezüglich der Standsicherheit erfolgte gemäß den Anforderungen. Die Wartung, Instandhaltung und wiederkehrende Prüfung ist geregelt. Der Umfang der Gutachterbeteiligung ist in der KPL (U 3.16) festgelegt.

Die von der Antragstellerin geführte „Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen“ (U 6.2) ist eine geeignete Maßnahme zur Dokumentation und zur Nachverfolgung der noch bis zur Inbetriebnahme zu erstellenden Unterlagen und Regelungen. Über die Nebenbestimmung 11 wird geregelt, dass der Gesamtabschluss der Vorlage und die Prüfung der nach Maßgabe der „Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen“ (U 6.2) noch vorzulegenden Unterlagen der Aufsichtsbehörde vor der Inbetriebnahme des SAL-P angezeigt wird.

Gemäß ESK-Leitlinien sind vor der Aufnahme des Lagerbetriebs im SAL-P die Einrichtungen des Lagers Inbetriebsetzungsprüfungen (IBS) zu unterziehen und die Abläufe zu erproben. Dazu ist in der „Liste der noch bis IBS einzureichenden Unterlagen“ (U 6.2) unter der dortigen Nummer 2 das Inbetriebsetzungskonzept (IBS-Konzept) für das SAL-P enthalten. Das IBS-Konzept wurde auf Grundlage der KPL (U 3.16) erstellt und bereits zur Information vorgelegt. Es ist geeignet, um darauf basierend die im SAL-P vorgesehenen Komponenten und Systeme einzeln und im Zusammenwirken auf ihre einwandfreie und sichere Funktionsweise zu prüfen. Das IBS-Konzept muss abschließend noch um die Vorgaben aus dieser Genehmigung ergänzt werden. Im IBS-Konzept werden Felder für Erledigungsvermerke hinterlegt, über die die Abarbeitung der Prüfungen dokumentiert wird. Über die Nebenbestimmung 10 wird dementsprechend geregelt, dass vor der Aufnahme des Lagerbetriebs die Funktions- und Abnahmeprüfungen gemäß dem IBS-Konzept durchgeführt werden und nach Abschluss das mit Erledigungsvermerk versehene IBS-Konzept vorgelegt wird.

Die Kalterprobung des Einlagerungsprozesses mittels leerer Behälter entspricht den Anforderungen der ESK-Leitlinien. Die vorgesehene Erprobung

der Abläufe im SAL-P ist eine Vorsorgemaßnahme und dient der frühzeitigen Erkennung von Mängeln beim Umgang mit Abfallgebinden und der Handhabung unterschiedlicher Behälterttypen.

Bei der IBS ist für die Prüfung einzelner Komponenten bereits der Einsatz von Prüfstrahlen erforderlich. Dafür muss die sichere Aufbewahrung der Prüfstrahler gewährleistet sowie deren Ausgabe und Rückgabe zur Aufbewahrung einschließlich der Buchführung geregelt sein. Hierzu enthält Nebenbestimmung 5 auch eine Regelung zum vorgezogenen Umgang mit Prüfstrahlern.

#### 3.3.5.14 Zusammenfassende Bewertung

Die erforderlichen Maßnahmen und Festlegungen für die einzulagernden Abfallprodukte und Abfallgebinde sind geeignet, die radioaktiven Stoffe während der Zwischenlagerung einzuschließen. Die Anforderungen an die bautechnische und betriebsgerechte Auslegung des Gebäudes mit seiner Barrierefunktion sind eingehalten. Die Auslegung der Komponenten der Lüftungsanlage sind anforderungsgerecht. Durch die Einhaltung der ESK-Leitlinien und der weiteren brandschutztechnischen Regelwerke werden die Anforderungen an den Brandschutz erfüllt. Durch die Auslegung in Bezug auf die elektrotechnischen Anlagen, die Erdung, den äußeren und inneren Blitzschutz sowie die Leittechnik ist diesbezüglich die Vorsorge gegen Schäden getroffen.

Die Schutzvorschriften hinsichtlich der Einteilung und Abgrenzung der Strahlenschutzbereiche, der Kontaminationsverschleppungen (Aerosole), der Personenüberwachung, der Strahlenschutzinstrumentierung, der Raum- und Arbeitsplatzüberwachung werden erfüllt. Die Mess- und Überwachungseinrichtungen zur Überwachung der Ableitungen mit der Luft erfüllen die Anforderungen. Es findet keine Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser aus dem SAL-P selbst statt.

Alle Aspekte, die den sicheren Betrieb des SAL-P berühren, werden im Betriebsreglement behandelt. Außerdem sind Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten zu Vorgängen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie zur Koordination von Maßnahmen bei Störungen bzw. Störfällen definiert.

Die Prüfung der Antragsunterlagen hat ergeben, dass mit den vorgesehenen technischen und administrativen Maßnahmen

- das Schutzziel "Einschluss der radioaktiven Stoffe" während des Betriebes des SAL-P erreicht werden kann,
- die für den Umgang erforderlichen Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden,
- der Schutz des Betriebspersonals vor ionisierender Strahlung, vor Inkorporation radioaktiver Stoffe und vor Kontamination mit radioaktiven Stoffen vorhanden ist,
- der Schutz zur Reinhaltung der Luft, des Wassers und des Bodens vor dem Eindringen radioaktiver Stoffe und die Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung gegeben ist.

Die erforderliche Vorsorge gegen Störfälle und sehr seltene Ereignisse ist in ausreichendem Umfang getroffen.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.6 Personal zur sicheren Ausführung des Umgangs (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 StrlSchV)

Die Erteilung einer Genehmigung nach § 7 StrlSchV setzt voraus, dass keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken ergeben, dass das für eine sichere Ausführung des Umgangs notwendige Personal nicht vorhanden ist.



Es sind keine Tatsachen bekannt, dass das für den Betrieb notwendige Personal nicht vorhanden ist. Die Leitungsfunktionen sind mit erfahrener Personal der EnKK besetzt.

Die Tätigkeiten sind vergleichbar mit dem Betrieb und der Einlagerung im Standort-Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente oder der Handhabung von Behältern mit radioaktiven Abfällen im KKP 1 und KKP 2. Aus den dort durchgeführten Tätigkeiten sind keine Tatsachen bekannt, aus denen sich Bedenken ergeben, dass das für eine sichere Ausführung des Umgangs notwendige Personal nicht vorhanden sein könnte. Die Werksfeuerwehr wird ebenfalls vom Standort bereitgestellt.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 StrlSchV ist erfüllt.

### 3.3.7 Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 7 StrlSchV)

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 7 StrlSchV muss die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen getroffen worden sein.

Nach § 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 AtDeckV bestimmt sich die Regeldeckungssumme beim Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen nach Anlage 2 und zwar jeweils nach der genehmigten Art, Masse, Aktivität oder Beschaffenheit der radioaktiven Stoffe.

Ausgehend von der beantragten Gesamtaktivität von  $2,0 \times 10^{17}$  Bq wurde die der Regeldeckungssumme nach Anlage 2 Spalte 3 anhand der abdeckenden Nuklidzusammensetzung abgeleitet.

Die Deckungssumme wird auf 7.500.000 Euro festgesetzt.

Die Antragstellerin hat die Bestätigung einer Versicherungsgesellschaft vorgelegt, wonach für den beantragten Umfang Deckung im Rahmen einer Haftpflichtversicherung besteht.

Gemäß § 6 AtDeckV wurden die Nebenbestimmungen 30 bis 33 und zur weiteren Konkretisierung die Nebenbestimmungen 34 und 35 gegenüber der Antragstellerin als der zur Deckungsvorsorge Verpflichteten erlassen.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 7 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.8 Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstiger Einwirkungen Dritter (§ 9 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchV)

Die Erteilung einer Genehmigung nach § 7 StrlSchV setzt zudem voraus, dass der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter gewährleistet ist.

Laut Gutachten der GRS vom September 2018 und der Stellungnahme der GRS vom November 2018 zum ergänzenden Schreiben der EnKK vom 12. Oktober 2018, von deren Vollständigkeit und Plausibilität sich das UM überzeugt hat und deren Schlussfolgerungen es sich anschließt, ist gewährleistet, dass der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter beim Betrieb des SAL-P getroffen ist.

Die in der Sicherungskonzeption des SAL-P vorgesehenen organisatorischen und technischen Maßnahmen in Verbindung mit den baulichen Gegebenheiten sind geeignet, um die präventive Grundsicherung entsprechend den Anforderungen des geltenden Regelwerks sicherzustellen und eine Entwendung zu verhindern oder frühzeitig zu erkennen.

Da sich das SAL-P in räumlicher Nähe zu kerntechnischen Anlagen nach § 6 Abs. 1 AtG und § 7 Abs.1 AtG befindet, wird auch der terroristische Flugzeugabsturz bewertet. Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zum Reststoffbearbeitungszentrum Philippsburg erfolgt eine gemeinsame Betrachtung der Absturzfolgen.

Gemäß dem Gutachten der GRS vom Februar 2018 wird der für dieses Ereignis anzusetzende Grenzwert von 100 mSv effektiver Folgedosis sicher eingehalten.

Der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter ist gewährleistet. Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.9 Entgegenstehende öffentliche Interessen (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 StrlSchV)

Überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, dürfen dem Umgang nicht entgegenstehen.

Öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des genehmigten Umgangs mit sonstigen radioaktiven Stoffen, stehen dem Umgang nicht entgegen. Die Vorprüfung nach UVPG hat ergeben, dass keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, weil keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 StrlSchV ist damit erfüllt.

### 3.3.10 Entgegenstehen von nicht gerechtfertigten Tätigkeitsarten nach § 4 Abs. 3 StrlSchV (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 StrlSchV)

Die Erteilung einer Genehmigung nach § 7 StrlSchV setzt schließlich voraus, dass § 4 Abs. 3 StrlSchV dem beabsichtigten Umgang nicht entgegensteht.

Gemäß § 4 Abs. 3 StrlSchV sind diejenigen Tätigkeitsarten nicht gerechtfertigt, die in Anlage XVI StrlSchV genannt sind. Die mit dieser Genehmigung erlaubten Tätigkeiten sind in dem Katalog Anlage XVI StrlSchV nicht aufgeführt. Demzufolge steht § 4 Abs. 3 StrlSchV dem beabsichtigten Umgang nicht entgegen.

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 StrlSchV ist damit erfüllt.

#### **4. Erkenntnis aus der Stellungnahme der Europäischen Kommission**

Die Europäische Kommission kommt in ihrer Stellungnahme vom 07.11.2017 (veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union C 377 vom 09.11.2017) zu folgendem Ergebnis: „Die Kommission gelangt somit zu dem Schluss, dass nicht davon auszugehen ist, dass die Durchführung des Plans zur Ableitung radioaktiver Stoffe aller Art aus dem Standortlager für radioaktive Abfälle Philippsburg (SAL-P) in Baden-Württemberg, Deutschland, im Normalbetrieb oder bei einem Störfall der in den Allgemeinen Angaben betrachteten Art und Größenordnung eine gesundheitlich signifikante radioaktive Kontamination des Wassers, Bodens oder Luftraums eines anderen Mitgliedstaats verursachen wird, wobei die Bestimmungen der Richtlinie über die grundlegenden Sicherheitsnormen zugrunde gelegt werden.“

#### **5. Begründung der Nebenbestimmungen**

Die Nebenbestimmungen beruhen auf § 17 Abs. 1 Satz 2 AtG. Sie dienen der Gewährleistung des Fortbestands der Genehmigungsvoraussetzungen und sollen die Überwachung der Einhaltung der Bestimmungen des Genehmigungsbescheids im Rahmen der Aufsicht ermöglichen. Sie sind zur Gewährleistung der Sicherheit der Anlage, der Beschäftigten und der Bevölkerung in der Umgebung der Anlage erforderlich. Sie haben im Wesentlichen verfahrensregelnden Charakter, wie z.B. die Vorlage vorhabensbegleitender Unterlagen und Nachweise.

Die Gründe für den Erlass der einzelnen Nebenbestimmungen wurden im Abschnitt 3.3 dargelegt.

Da der Grund und die Bedeutung der Nebenbestimmungen der Antragstellerin bereits aus dem Genehmigungsverfahren bekannt und der Regelungsgehalt der Nebenbestimmungen für die Antragstellerin unter Einbeziehung der bisherigen Vorgehensweise ohne weiteres verständlich ist, bedarf es gemäß § 39 Abs. 2 Nr. 2 LVwVfG keiner ausführlicheren schriftlichen Begründung.

## **6. Begründung der Kostenentscheidung**

Die Kostenentscheidung beruht auf den §§ 3, 4, 5, 7 und 12 des Landesgebührengesetzes (LGebG) i.V.m. Nummer 3.1.3 der Anlage zu § 1 Abs. 1 der Gebührenverordnung UM (GebVO UM).

Die Gebühr wurde innerhalb des vorgegebenen Gebührenrahmens aufgrund des behördlichen Verwaltungsaufwandes und nach der Bedeutung und dem Nutzen für die Antragstellerin festgesetzt. Wegen der Dauer des Genehmigungsverfahrens und des dabei entstandenen tatsächlichen Verwaltungsaufwandes wurde die volle Höhe des Gebührenrahmens ausgeschöpft.

Die Erhebung der Auslagen, insbesondere der Kosten der vom UM gemäß § 20 AtG zugezogenen Sachverständigen, erfolgt in gesonderten Bescheiden.

Die Gebühr ist unter Verwendung des beiliegenden Zahlscheins und unter Angabe des Kassenzzeichens 1775650003809 auf das Konto 749 553 0102 der Landesoberkasse Baden-Württemberg, Postfach 10 02 02, 76232 Karlsruhe, bei der Baden-Württembergischen Bank, Bankleitzahl 600 501 01, IBAN: DE02 6005 0101 7495 5301 02, BIC: SOLADEST600, zu überweisen. Bei Verwendung eines anderen Zahlscheins ist als Verwendungszweck das obengenannte Kassenzzeichen anzugeben.

Die Gebühr wird mit der Zustellung dieses Bescheides an die Antragstellerin fällig. Wird die Gebühr nicht innerhalb eines Monats nach Fälligkeit entrichtet, so wird für jeden angefangenen Monat der Säumnis ein Säumniszuschlag von 1 vom Hundert des rückständigen, auf volle 50 Euro nach unten abgerundeten Betrages erhoben.

## **7. Begründung der Anordnung der sofortigen Vollziehung**

Die erteilte Genehmigung wird gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO für

sofort vollziehbar erklärt, weil sowohl ein erhebliches öffentliches Interesse als auch ein erhebliches Interesse der Antragstellerin an der sofortigen Vollziehung der Genehmigung besteht und diese Interessen an einer sofortigen Vollziehung der Genehmigung gegenüber dem Interesse eines Dritten an der aufschiebenden Wirkung einer Klage überwiegen.

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung erfolgt insbesondere aufgrund des erheblichen öffentlichen Interesses. Der Rückbau von KKP 1 wird seit dem 18.04.2017 vollzogen. Für KKP 2 erlischt nach § 7 Abs. 1a Nr. 4 AtG die Berechtigung zum Leistungsbetrieb spätestens mit Ablauf des 31.12.2019 endgültig. Gemäß § 7 Abs. 3 Satz 4 AtG sind Anlagen, deren Berechtigung zum Leistungsbetrieb endgültig erloschen ist oder deren Leistungsbetrieb endgültig beendet ist und deren Betreiber Einzahlende nach § 2 Abs. 1 Satz 1 des Entsorgungsfondsgesetzes sind, dies trifft auf die EnKK zu, unverzüglich stillzulegen und abzubauen. Somit ist auch KKP 2 unverzüglich abzubauen.

Für den verzögerungsfreien Abbau ist eine gut abgestimmte Reststoff- und Abfalllogistik erforderlich. Durch den Betrieb des SAL-P, insbesondere im Zusammenwirken mit dem RBZ-P, wird erreicht und gewährleistet, dass Abfälle zügig aus den Kernkraftwerken am Standort herausgebracht und die Anlagen zügig zurückgebaut werden können. Durch die Anordnung der beiden Anlagen auf dem Betriebsgelände und die Bearbeitung und Lagerung in einem zusammenhängenden Gebäudekomplex werden die erforderlichen Transporte soweit wie möglich reduzierte und insbesondere umfangreiche Transporte radioaktiver Abfälle vermieden.

Die sofortige Ausnutzung der Genehmigung liegt im Interesse der Allgemeinheit und auch im wohlverstandenen Interesse der Anwohner des Standorts KKP. Sie dient darüber hinaus der zügigen Verwirklichung des Gesetzeszwecks des AtG, der geordneten Beendigung der gewerblichen Kernenergienutzung.

Auch die Antragstellerin hat ein erhebliches Interesse an der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung, da die fehlende Möglichkeit zur Zwischenlagerung der schwach- und mittelradioaktiven Abfälle aus dem Betrieb und Rückbau eine erhebliche Verzögerung des Rückbaus von KKP 1

und KKP 2 und somit einen erheblichen wirtschaftlichen Schaden für die Antragstellerin bedeuten würde.

Es sind gegenüber dem Interesse an der sofortigen Vollziehung keine überwiegenden Interessen Dritter an der aufschiebenden Wirkung einer Klage erkennbar. Für die mit der Genehmigung verbundenen möglichen Risiken ist nach Stand von Wissenschaft und Technik Vorsorge getroffen. Es ist nicht erkennbar, dass durch die sofortige Vollziehung dieser Genehmigung vollendete Tatsachen geschaffen würden, die zu einer Rechtsverletzung Dritter, etwa einer Gesundheitsgefährdung, führen könnten. Die Interessen Dritter treten daher hinter die überwiegenden öffentlichen Interessen sowie die Interessen der Antragstellerin an der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung zurück.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Mannheim, erhoben werden.

### **Hinweise**

1. Verhältnis zu Entscheidungen aufgrund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften

Dieser Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet der Entscheidungen anderer Behörden, die für das Gesamtvorhaben aufgrund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.

2. Baugenehmigungen

Die unabhängig von der Genehmigung zum Umgang gemäß § 7 StrlSchV erforderlichen Baugenehmigungen nach § 58 LBO für die Errichtung des SAL-P wurden von der Antragstellerin bei der Stadt Philippsburg beantragt und am 26.01.2016 (Az. 14103775/0047), am 01.08.2018 (Az.

17101135/0022), 10.08.2017 (Az. 17102133/0015) und am 05.02.2018 (Az. 17107844/0009) vom Landratsamt Karlsruhe erteilt.

3. Wasserrechtliche Genehmigungen

Die wasserrechtliche Erlaubnis für die für die Versickerung von Niederschlagswasser von den Flächen und Gebäuden RBZ, SAL und SIG sowie der Betankungsfläche auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Philippsburg wurde am 18.09.2017 (Az. 5-8934.32-KKP/52) vom UM erteilt.

Die Befreiung von den Verboten des § 7 Abs. 2 DammschutzVO für den Bau des Sickerbeckens Südwest (RBZ, SAL, SIG) in der Nähe des Rheinhochwasserdammes XXXIII (Altrhein), Rheinschanzinsel, Philippsburg, wurde am 06.09.2018 (Az. 51.14-692.221-4225270) vom Landratsamt Karlsruhe erteilt.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
Az.: 34-4675.21-15

Stuttgart, den 17.12.2018

gez. Niehaus

Anlage: Verzeichnis der eingereichten Unterlagen