



# Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

**Genehmigung  
zur Stilllegung und zum Abbau der  
Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK):  
Schritt 5, Rückbaubereich 5.9b  
„Manuelle Demontagen der Medien- und Energieversorgung in der VEK  
und auf den Rohrbrücken I bis IV“**

**(25. Stilllegungsgenehmigung)**

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg erteilt im Einvernehmen mit dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg gemäß § 7 des Atomgesetzes (AtG) der

**Kerntechnische Entsorgung  
Karlsruhe GmbH (KTE)  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

nach Maßgabe der in Abschnitt I. 2. genannten Unterlagen und der in Abschnitt I. 3. verfügbaren Nebenbestimmungen auf ihren Antrag folgende Genehmigung:

## I. Entscheidung

### 1. Genehmigungsinhalt

Gestattet werden

- a) der Abbau außer Betrieb genommener verfahrenstechnischer Komponenten und Installationen, elektro- und leittechnischer Einrichtungen sowie nicht mehr erforderlicher Halterungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen in folgenden Räumen der Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK):
- R8512 (Dampf und Druckluft)
  - R8513 (Podest Kranhalle)
  - R8504 (Kältemaschine Klimaanlage)
  - R8343 (Umluft/Ofenzelle)
  - R8221 (Bedienraum)
  - R8165 (Flur)
  - R8121 (Bedienraum)
  - R8083 (Flur)
  - R8043 (Flur)
  - R8023 (Kontrolle)
  - R8022 (Strahlenschutzraum)
  - R8021 (SAW-Lager)
  - R8008 (Umkleide gelb),
- b) der Abbau des außer Betrieb genommenen Dampfkondensators 200W 72 sowie der verfahrenstechnischen Installationen, elektro- und leittechnischen Einrichtungen und sämtlicher Isolierungen, Halterungen, Wannens und Hilfskonstruktionen auf dem Dach des LAVA-Nebengebäudes,
- c) der Abbau außer Betrieb genommener verfahrenstechnischer Installationen (Rohrleitungen, Armaturen) der Medienversorgung, elektro- und leittechnischer Einrichtungen (Kabel), von Isolierungen, Halterungen und Hilfskonstruktionen sowie der Stahlaufbauteile der Brückenkonstruktion auf den Rohrbrücken I bis IV, VI und VII und dem Dachbereich HWL-Anbau Süd,

d) die Durchführung bautechnischer Sanierungsarbeiten:

- Ausbesserungsarbeiten an der betroffenen Dachabdichtung
- bautechnischer Verschluss von Wandöffnungen aufgrund ausgebauter Rohrleitungen
- Ausbesserungsarbeiten an Beschichtungen.

Die Genehmigung erstreckt sich auch auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen nach § 2 Abs. 1 AtG und mit Kernbrennstoffen nach § 2 Abs. 3 AtG gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV i.V.m. § 7 Abs. 1 StrlSchV, soweit es für den Restbetrieb und den Rückbau der Anlage notwendig ist.

Die der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe Betriebsgesellschaft mbH (WAK BGmbH) und der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe Rückbau- und Entsorgung-GmbH (WAK GmbH) als Rechtsvorgängerinnen der Antragstellerin bisher erteilten Genehmigungen, zuletzt geändert durch die 24. Stilllegungsgenehmigung vom 28.04.2014 „Vorgezogene manuelle Demontage in der VEK“, werden durch diese Genehmigung geändert und ergänzt.

## **2. Genehmigungsunterlagen**

Der Genehmigung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- 2.1 Antragsschreiben der WAK GmbH vom 22.03.2016, Az.: TGG-WEB/16/0093  
DIS-Nr.: SRA/1320/AB/W444.746.7 mit Änderungsanzeige WAK-2015-022, Kategorie A, Rückbau Schritt 5, Rückbaubereich 5.9b „Manuelle Demontagen der Medien- und Energieversorgung in der VEK und auf den Rohrbrücken I bis IV“
- 2.2 Schreiben der KTE vom 03.02.2017 mit Mitteilung über die Umfirmierung der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe Rückbau- und Entsorgungsgesellschaft mbH (WAK GmbH) zur Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH (KTE)
- 2.3 Schreiben der KTE vom 16.02.2017, Az.: TGG-WEB/17/0059  
DIS-Nr.: SRA/1320/AB/W 443.848.9, mit Ergänzung zum Antragsschreiben

2.4 Unterlagen gemäß Unterlagenverzeichnis U 9b-1, Unterlagennummer SRA/6230/SD/W439.406.8/D- mit Datum 01.03.2017 (mit Schreiben der KTE vom 01.03.2017, Az.: PRA-RKi-PSin-17-058-W448.612.1, sowie der Austauschseite 3 mit Schreiben vom 24.04.2017, Az.: PW-MRI-PSin-17-096-W450.249.4)

Lfd. Nr.	Unterlagen-Nummer	Datum	Titel der Unterlage
U 9b-1	SRA/6230/SD/W439.406.8/D-	01.03.2017	Unterlagenverzeichnis
U 9b-3	SRA/6230/PA/W439.321.4/D-	01.03.2017	Technische Beschreibung
U 9b-4	SRA/6230/JD/W439.391.7/A-	05.06.2016	Komponentenprüfliste
U 9b-5	SRA/6230/JD/W439.403.7/--	01.02.2016	Änderungsprüfliste Dokumentation
U 9b-6	SRA/6230/JD/W439.404.4/B-	25.11.2016	Montage- und Rückbauablaufplan
U 9b-7	SRA/6230/GX/W439.417.4/B-	25.11.2016	Trennstellenliste im Rückbaubereich RB 5.9b
U 9b-7.1	SRA/2842/YD/W237.567.0/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 842 Verglasungssystem Dosierbehälter
U 9b-7.2	SRA/2842/YD/W237.568.7/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 842 Verglasungssystem Schmelzofen/Glasfritten-dosierung
U 9b-7.3	VBA/SRA/YD/W237.569.4/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 842 Verglasungssystem Versorgung Schmelzofen
U 9b-7.4	SRA/2842/YD/W237.570.0/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 842 Verglasungssystem MF-Anlage
U 9b-7.5	VBA/SRA/YD/W237.571.7/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 842 Verglasungssystem Dosierbehälter/Schmelzofen
U 9b-7.6	SRA/2843/YD/W237.572.4/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 843 Kokillenhandhabung
U 9b-7.7	SRA/2843/YD/W237.573.2/--	01.02.2016	IP-Fließbild VEK 843 Kokillenhandhabung
U 9b-7.8	SRA/2849/YD/W237.574.8/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 849 Abgassystem trocken, Blatt 2
U 9b-7.9	SRA/2850/YD/W237.575.5/--	01.02.2016	R+I-Fließbild 850 Anschlüsse VEK/LAVA, Medienversorgung und Rohrpost

Lfd. Nr.	Unterlagen-Nummer	Datum	Titel der Unterlage
U 9b-7.10	SRA/2853/YD/W237.576.2/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 853 Frischwasserversorgung, Betriebswasserversorgung
U 9b-7.11	SRA/2854/YD/W237.577.9/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 854 Kühlwasser – Kaltwasser, Blatt 1
U 9b-7.12	SRA/2866/YD/W237.578.6/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 866 Probenahmesystem/ Probentransport
U 9b-7.13	SRA/2856/YD/W237.579.3/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 856 Druckluftsystem, Blatt 2
U 9b-7.14	SRA/2856/YD/W237.580.9/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 856 Druckluftsystem Steuerluft II und III
U 9b-7.15	SRA/2857/YD/W237.581.6/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 857 Dampf-/Kondensatsystem, Blatt 1
U 9b-7.16	SRA/2859/YD/W237.582.3/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 859 Chemikalierversorgung (VE-Wasser, HNO <sub>3</sub> , Deko, NaNO <sub>3</sub> )
U 9b-7.17	SRA/2882/YD/W237.583.0/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 882 Flüssigabfall-Sammlung (SAW)
U 9b-7.18	SRA9200/YD/W237.584.7/--	01.02.2016	R+I-Fließbild Rohrbrückenbelegung
U 9b-7.19	SRA/2200/YD/W237.585.4/--	01.02.2016	R+I-Fließbild Medienversorgung Raum 1206, Blatt 1
U 9b-7.20	SRA/2200/YD/W237.596.0/--	01.02.2016	R+I-Fließbild Medienversorgung Raum 35
U 9b-7.21	SRA/2353/YD/W237.597.7/A-	25.11.2016	R+I-Fließbild Trinkwasser EVZ (Bau 1507)
U 9b-7.22	SRA/2200/YD/W237.598.4/--	01.02.2016	R+I-Fließbild Medienversorgung Raum 1206, Blatt 2
U 9b-7.23	SRA/2251/YD/W237.599.1/--	01.02.2016	R+I-Fließbild Lüftungsanlage LAVA Zuluft-Zentrale
U 9b-7.24	SRA/2382/YD/W237.600.4/--	01.02.2016	R+I-Fließbild Hauptwastelager Teil II
U 9b-7.25	SRA/2851/YD/W237.617.2/--	01.02.2016	R+I-Fließbild VEK 851 Lüftungstechnische Anlagen Kontrollbereich Ostseite
U 9b-8	SRA/6230/PA/W444.860.0/A-	05.09.2016	Aktivitätsabschätzung der Abbau- massen im Rückbaubereich RB 5.9b

### 3. Nebenbestimmungen

Die Genehmigung wird mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden:

1. Die unter Abschnitt I. 3. A. der 2. Teilbetriebsgenehmigung für die VEK vom 24.02.2009 aufgeführten allgemeinen Auflagen A 1.1 bis A 9.1.3 gelten auch für diese Genehmigung.
2. Die in Abschnitt I. 1. genehmigten Maßnahmen sind nach dem in Abschnitt I. 2.4, U 9b-6 aufgeführten Montage- und Rückbauablaufplan 5.9b unter Beachtung der dort ausgewiesenen Haltepunkte auszuführen. Bei der Durchführung der genehmigten Maßnahmen sind Prüfungen gemäß Komponentenprüfliste (Unterlage Nr. 9b-4 des Abschnitts I. 2.4) und Änderungsprüfliste Dokumentation (Unterlage Nr. 9b-5 des Abschnitts I. 2.4) durchzuführen.
3. Der Aufsichtsbehörde und dem zugezogenen Sachverständigen ist der Beginn der Maßnahmen schriftlich anzukündigen.
4. Innerhalb von 6 Monaten nach Abschluss der Maßnahmen im Rückbaubereich 5.9b ist der Aufsichtsbehörde und dem zugezogenen Sachverständigen jeweils ein zusammenfassender Erfahrungsbericht mit einer Bewertung vorzulegen. In diesem Erfahrungsbericht sind insbesondere folgende Punkte zu behandeln:
  - a) Aufgetretene Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Maßnahmen,
  - b) Ausfälle, Verfügbarkeit und Instandsetzungsmaßnahmen an Handlungseinrichtungen und sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen,
  - c) Vergleich der tatsächlich aufgetretenen Strahlenexposition mit den Planungswerten (maximale Individualdosis und Kollektivdosis),
  - d) Überschreitungen von Ortsdosisleistung, Oberflächenkontaminationen und Luftkontaminationen,
  - e) tatsächliche Menge und Art des angefallenen Reststoffs und Menge, Art und Qualität des radioaktiven Abfalls.

#### **4. Kostenentscheidung**

Die Entscheidung ergeht gebührenfrei. Die für diese Genehmigung entstandenen Auslagen werden mit separatem Bescheid festgesetzt.

## II. Gründe

### 1. Sachverhalt

#### 1.1 Gesamtzusammenhang

Die Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK) wurde in den Jahren 1967 bis 1970 im Auftrag des Bundes auf dem Gelände des damaligen Kernforschungszentrums Karlsruhe (später Forschungszentrum Karlsruhe, heute Karlsruher Institut für Technologie Campus Nord (KIT CN)) errichtet. Zweck der WAK war es, die Wiederaufarbeitungstechnologie für abgebrannte Brennelemente weiter zu entwickeln und für die damals geplante deutsche Wiederaufarbeitungsanlage zu erproben. Nach dem Verzicht auf den Bau einer deutschen Wiederaufarbeitungsanlage und dem Beschluss der damaligen Bundesregierung, die Wiederaufarbeitung im Ausland zu ermöglichen, stellte die WAK am 31.12.1990 den Betrieb endgültig ein. Alle Brennelemente und Produktlösungen wurden abgegeben. Zurück blieben ca. 60 m<sup>3</sup> des hochradioaktiven flüssigen Abfallkonzentrats (HAWC), das bei der früheren Wiederaufarbeitung der abgebrannten Brennelemente angefallen war. Das HAWC wurde bis zu seiner Entsorgung durch Verglasung in der Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK) in Abfallbehältern der Lagerungs- und Verdampfungsanlage (LAVA) gelagert und überwacht.

Das Gesamtkonzept für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung der WAK sieht eine Stilllegung in sechs Schritten vor.

- Schritt 1: Deregulierungsmaßnahmen nach Außerbetriebnahme der WAK
- Schritt 2: Erste Rückbaumaßnahmen im Prozessgebäude
- Schritt 3: Weiterer Rückbau des Prozessgebäudes bis zur Kontrollbereichsaufhebung (einschließlich Ergänzungsmaßnahmen zum Rückbau des Prozessgebäudes)
- Schritt 4: Deregulierung nach Verglasungsende



Schritt 5: Vollständiger Rückbau der Einrichtungen LAVA, HWL, VEK und Restanlagen

Schritt 6: Konventioneller Gebäudeabriss

Die Schritte 1 und 2 sind bereits abgeschlossen. Die Schritte 3 und 4 sind bis auf Restarbeiten nahezu abgeschlossen. Die Maßnahmen wurden bzw. werden im Rahmen von jeweils dafür erteilten Genehmigungen durchgeführt.

Parallel zu den Rückbauarbeiten des Schritts 3 wurde im Dezember 1996 die Errichtung und der Betrieb der VEK zur Konditionierung des gelagerten HAWC in fünf Teilschritten beantragt. Im September 2009 konnte der Betrieb auf der Basis der 2. Teilbetriebsgenehmigung vom 24.02.2009 (2. TBG) aufgenommen werden. Im Juli 2010 war das gesamte gelagerte HAWC verglast. Die Anlage wurde im Anschluss daran dekontaminiert, wobei die Dekontaminationslösungen so weit wie möglich verglast wurden. Im November 2010 wurde der Verglasungsbetrieb endgültig eingestellt und mit den im Rahmen der 2. TBG und mit Schritt 4 gestatteten Außerbetriebnahmen begonnen.

Der Schritt 4 wurde mit der 21. Stilllegungsgenehmigung gestattet. Er umfasste im Wesentlichen Außerbetriebnahmen von Einrichtungen in den ehemaligen HAWC-Lagereinrichtungen und von Prozesseinrichtungen in der VEK sowie von anderen Systemen und Komponenten, die nach Abschluss der Verglasung nicht mehr benötigt werden. Mit der Durchführung des Schritts 4 wurden unter anderem die Voraussetzungen geschaffen, um die Maßnahmen des Schrittes 5 vollständig durchführen zu können.

Ziel der Maßnahmen des Rückbaus Schritts 5 ist der vollständige Rückbau aller Installationen in den HAWC-Lagergebäuden „Haupt-Waste-Lager“ (HWL) und „Lagerungs- und Verdampfungsanlage“ (LAVA) sowie in der Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK) und letztlich die Aufhebung der Strahlenschutzbereiche. Der Rückbausschritt 5 gliedert sich dabei in insgesamt 10 Teilschritte (RB 5.1 bis RB 5.10), die nur teilweise aufeinander aufbauen:

- RB 5.1 Erschließung HWL-Zugang Süd
- RB 5.2 Fernhantierte Demontage der MAW-Lagerbehälter im HWL-R.6
- RB 5.3 Fernhantierte Demontage der HAWC-Lagerbehälter im HWL und in der LAVA

- RB 5.4 Demontage des LAVA-HA-Labors und der LAVA-Zellen L3, L4 und L5
- RB 5.5 Demontage der Resteinrichtungen und Aufhebung des Kontrollbereiches HWL
- RB 5.6 Demontage der Resteinrichtungen und Aufhebung des Kontrollbereiches LAVA
- RB 5.7 Demontage des Rohrkanals LAVA-ELMA und Aufhebung des Kontrollbereiches ELMA
- RB 5.8 Fernhantierte Demontage der VEK-Prozesstechnik
- RB 5.9a Vorgezogene manuelle Demontage in der VEK
- RB 5.9b Manuelle Demontage der Medien- und Energieversorgung in der VEK und auf den Rohrbrücken I bis IV
- RB 5.9c Demontage der Resteinrichtungen und Aufhebung des Kontrollbereichs VEK
- RB 5.10 Rückbau der Einrichtungen in den restlichen Infrastrukturanlagen der WAK

Die Maßnahmen der Rückbaubereiche 5.1, 5.2 und 5.9a sind bereits umgesetzt. Sie wurden mit der Änderungsgenehmigung vom 03.03.2004 sowie der 20. und 24. Stilllegungsgenehmigung gestattet. Die Maßnahmen der Rückbaubereiche 5.3 und 5.4 wurden mit der 22. und 23. Stilllegungsgenehmigung gestattet. Sie befinden sich im Augenblick in der Durchführung.

## **1.2 Antragsgegenstand**

Der Antragsgegenstand umfasst im Wesentlichen manuelle Demontagen von Einrichtungen in einzelnen Räumen der VEK, auf den Rohrbrücken I bis IV, VI und VII sowie auf dem Dach des LAVA-Nebengebäudes.

Die beantragten Maßnahmen werden mit dieser Genehmigung genehmigt. Der Genehmigungsinhalt ist in Abschnitt I. 1 dargestellt.

### **1.3 Ablauf des Genehmigungsverfahrens**

Die Maßnahmen des Rückbaubereichs 5.9b wurden von der Antragstellerin unter ihrem damaligen Namen „Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe Rückbau- und EntsorgungsgmbH“ („WAK GmbH“) mit Schreiben vom 22.03.2016 beantragt und mit dem Schreiben der in „Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH“ („KTE“) umfirmierten Antragstellerin vom 16.02.2017 ergänzt. Mit dem Antragsschreiben wurden Antragsunterlagen und im weiteren Verfahren geänderte Unterlagen vorgelegt. Die der Entscheidung zugrundeliegenden Unterlagen der Antragstellerin sind in Abschnitt I. 2 aufgeführt.

#### **1.3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Die Genehmigungsbehörde hat geprüft, ob die Verpflichtung besteht, eine Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3b bzw. § 3e i.V.m. § 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach § 4 der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV) durchzuführen. Dies ist nicht der Fall.

Sie hat außerdem nach entsprechender Prüfung und aufgrund einer verfahrensrechtlichen Ermessensentscheidung von einer Auslegung und Bekanntmachung des Vorhabens nach der AtVfV abgesehen.

Die Begründungen für die Entscheidungen sind in Abschnitt II. 2.2 dargestellt.

#### **1.3.2 Begutachtung, Behördenbeteiligung, Anhörung**

Zur Prüfung der Sicherheit und Sicherheitstechnik der hier gestatteten Maßnahmen hat die Genehmigungsbehörde die TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden-Württemberg (TÜV SÜD ET) zugezogen. Das Gutachten zum RB 5.9b vom März 2017, Az.: MAN-ETP-17-0013, wurde mit Schreiben vom 24.03.2017 vorgelegt.

Die sicherungstechnischen Belange wurden von der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) geprüft. Die GRS hat ihren Prüfbericht mit Schreiben vom 14.11.2016 und

ihre Bewertung über die Erfüllung einer Forderung mit Schreiben vom 21.04.2017 vorgelegt.

Es wurde auch geprüft, ob das Projekt geeignet ist, die das KIT-Gelände umgebenden NATURA 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen und ggf. eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchgeführt werden muss. Das Benehmen mit der nach § 38 Abs. 6 Satz 1 LNatSchG zuständigen Naturschutzbehörde wurde hierzu hergestellt.

Zur Prüfung des Arbeitsschutzes wurde das für die WAK/VEK zuständige Landratsamt Karlsruhe zugezogen. Die Stellungnahme des Landratsamts Karlsruhe wurde mit Schreiben vom 24.10.2016 vorgelegt.

Die Ergebnisse der Begutachtungen und der Behördenbeteiligung wurden in der Genehmigung berücksichtigt.

Die Antragstellerin wurde gemäß § 28 LVwVfG vor Erteilung dieser Genehmigung abschließend angehört. Mit Schreiben vom 14.06.2017 teilte die Antragstellerin mit, dass sie keine Einwände hat.

### **1.3.3 Festsetzung der Deckungsvorsorge**

Für die WAK/VEK wurde mit Bescheid vom 30.03.2007 eine Deckungssumme von 50 Mio. Euro festgesetzt. Er gilt bis zu einer Neufestsetzung weiter.

## **2. Rechtliche und fachliche Würdigung**

### **2.1 Begründung für den Gestattungsumfang**

Mit dem Antragsschreiben vom 22.03.2016 wurde der Abbau nicht mehr benötigter Einrichtungen in verschiedenen Räumen der VEK, auf den Rohrbrücken I bis IV, VI und VII sowie auf dem Dach des LAVA-Nebengebäudes beantragt.

Dem Antrag wurde in vollem Umfang entsprochen, da die zum Abbau beantragten Einrichtungen nicht mehr benötigt werden und auf der Grundlage der 21. SG bereits außer Betrieb genommen wurden. Sie werden auch nicht mehr für die weiteren Rückbauschritte benötigt. Die beantragten Maßnahmen tragen insgesamt zum Rückbau der Gesamtanlage bei und können ohne Rückwirkungen auf die wenigen noch zu betreibenden Hilfsanlagen oder den weiteren Rückbau durchgeführt werden.

### **2.2 Begründung der Entscheidungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung und zur Öffentlichkeitsbeteiligung und zum Verzicht auf eine umfassende Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG**

#### **2.2.1 Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalles nach § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG**

Die hier gestatteten Maßnahmen umfassen nur einen kleinen Teil der Maßnahmen des Schrittes 5 zum Rückbau der WAK und ordnen sich in das „Technische Gesamtkonzept für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK)“ bis zur „grünen Wiese“ und das „Grobkonzept für den Schritt 5“ ein.

Eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht nach § 3b Absatz 1 Satz 1 UVPG für ein in der Anlage 1 zu diesem Gesetz aufgeführtes Vorhaben, wenn die zur Bestimmung seiner Art genannten Merkmale vorliegen.

Nach dem vorliegend einschlägigen letzten Halbsatz unter Nr. 11.1 der Anlage 1 UVPG gelten einzelne Maßnahmen zur Stilllegung, zum sicheren Einschluss oder zum Abbau der im 1. Halbsatz unter Nr. 11.1 genannten Anlagen oder von Anlagenteilen als Änderung im Sinne des § 3e Absatz 1 Nr. 2 UVPG. Zu diesen Anlagen, die im 1. Halbsatz der Nr. 11.1

genannt sind, gehören u.a. ortsfeste Anlagen zur Verarbeitung von Kernbrennstoffen. Um eine solche Anlage handelt es sich bei der Anlage der Antragstellerin.

§ 3e Absatz 1 Nr. 2 UVPG bestimmt für den Fall einer Änderung eines UVP-pflichtigen Vorhabens, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss, wenn eine Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c Satz 1 und 3 ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. In die Vorprüfung sind auch frühere Änderungen oder Erweiterungen des UVP-pflichtigen Vorhabens einzubeziehen, für die nach der jeweils geltenden Fassung dieses Gesetzes keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist.

Das UM hat daher nach § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG geprüft, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Der Prüfung lagen der Antrag der KTE GmbH vom 22.03.2016 und die damit eingereichten Antragsunterlagen sowie die mit den Schreiben vom 06.09.2016 und 25.11.2016 vorgelegten überarbeiteten Antragsunterlagen zugrunde. Darüber hinaus wurden gemäß § 3e Absatz 1 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG frühere Änderungen oder Erweiterungen einbezogen, für die nach der jeweils geltenden Fassung dieses Gesetzes keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist. Somit wurden frühere Änderungen oder Erweiterungen, über die seit dem 03.08.2001 entschieden wurde, berücksichtigt. Zum 03.08.2001 trat das Gesetz zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950) in Kraft, welches neue Regelungen für Verfahren der vorliegenden Art mit sich brachte (§ 25 Abs. 1 UVPG; Vermerk zur Umweltverträglichkeitsprüfung im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren vom 16.08.2006, Az.: 31-4639.39).

Für die Einschätzung, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vorliegen können, wurden die Kriterien der Anlage 2 zum UVPG als Prüfbasis verwendet.

Die überschlägige Prüfung des jetzt beantragten Vorhabens in Verbindung mit den seit dem 03.08.2001 erteilten Genehmigungen 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 (unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität) zu erwarten sind. Für die beantragte Stilllegungsgenehmigung ist daher keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig.

Diese Feststellung wurde am 22.03.2017 gemäß § 3a Satz 2 UVPG auf der Internetseite des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft öffentlich bekannt gegeben. Die im weiteren Verfahren vorgelegten überarbeiteten Unterlagen hatten keinen Einfluss auf die bereits vorgenommene Prüfung nach § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG.

### **2.2.2 Absehen von der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 4 Abs. 4 AtVfV**

Nach Prüfung des UM besteht keine Verpflichtung zur Bekanntmachung und Auslegung des Vorhabens, da kein Fall nach § 4 Abs. 2 Satz 3 AtVfV vorliegt, d.h. keines der dort genannten Kriterien trifft auf das Vorhaben zu. Es war daher § 4 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. § 4 Abs. 2 Satz 1 AtVfV anzuwenden. Danach kann die Genehmigungsbehörde von einer Bekanntmachung und Auslegung absehen, wenn im Sicherheitsbericht „keine zusätzlichen oder anderen Umstände darzulegen wären, die nachteilige Auswirkungen für Dritte besorgen lassen“. Das trifft nach § 4 Abs. 2 Satz 2 AtVfV insbesondere dann zu, wenn erkennbar ist, dass nachteilige Auswirkungen für Dritte durch die Vorsorgemaßnahmen ausgeschlossen werden oder die sicherheitstechnischen Nachteile der Änderung im Verhältnis zu den sicherheitstechnischen Vorteilen gering sind.

Die Genehmigungsbehörde hat von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht, weil bei dem einfach gelagerten Sachverhalt eine Öffentlichkeitsbeteiligung als vorgelagerter Rechtsschutz nicht notwendig ist, um Dritten eine effektive Verfolgung ihrer Interessen zu ermöglichen.

Insbesondere lässt eine Öffentlichkeitsbeteiligung weder einen bedeutsamen zusätzlichen Erkenntnisgewinn für das beantragte Vorhaben erwarten noch ergeben sich durch das Vorhaben sicherheitstechnische Nachteile.

### **2.2.3 Verzicht auf eine umfassende Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG**

Die WAK liegt auf dem Gelände des Karlsruher Institut für Technologie Campus Nord (KIT Campus Nord). Dieses Gelände ist allseitig von den NATURA 2000-Gebieten „Hardtwald zwischen Graben und Karlsruhe“ und „Hardtwald nördlich von Karlsruhe“ umgeben.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 7 Abs. 3 AtG hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) als zuständige Genehmigungsbehörde u.a.

nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG geprüft, ob das Projekt geeignet ist, diese NATURA 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen.

Die Prüfung hat ergeben, dass eine Beeinträchtigung dieser NATURA 2000-Gebiete durch das Vorhaben ausgeschlossen ist, da die beantragten Maßnahmen ausschließlich innerhalb des umzäunten und für die Öffentlichkeit nicht zugänglichen Anlagengeländes der WAK oder innerhalb der abgeschlossenen Verglasungseinrichtung (VEK) durchgeführt werden und dabei die nötigen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen getroffen sind und auch über den Verschluss von Öffnungen und Ausbesserungsarbeiten hinaus keine Baumaßnahmen vorgesehen sind. Die Maßnahmen führen weder zu einer Erhöhung der Ableitungen mit der Luft oder dem Wasser noch sind ein bedeutender Baulärm oder ein erhöhter Bauverkehr zu befürchten. Eine Wirkung in das Schutzgebiet hinein und eine Verschlechterung des Schutzgebiets ist nicht zu besorgen.

Das UM kommt daher zu dem Ergebnis, dass auf eine umfassende Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG verzichtet werden kann.

Gemäß § 38 Abs. 1 LNatSchG wurde vor der Entscheidung das Benehmen mit der jeweils zuständigen Naturschutzbehörde hergestellt.

## **2.3 Genehmigungsvoraussetzungen**

Die atomrechtliche Genehmigung beruht auf § 7 Abs. 3 AtG. Die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 2 AtG, die gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 sinngemäß heranzuziehen sind, wurde nachgewiesen.

### **2.3.1 Zuverlässigkeit der Antragstellerin und der verantwortlichen Personen nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG**

Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Antragstellers und der für die Errichtung, Leitung und Beaufsichtigung des Betriebs bzw. des Abbaus der Anlage verantwortlichen Personen ergeben.

Die Zuverlässigkeit der Antragstellerin und der bestellten bzw. der zu bestellenden verantwortlichen Personen wurde bereits in vorlaufenden Genehmigungsverfahren bzw. vor



ihrer jeweiligen Bestellung geprüft. Die verantwortlichen Personen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG und die Strahlenschutzbeauftragten gemäß § 31 Abs. 2 StrlSchV sind im Betriebsreglement (Rahmen-PBO und anlagenspezifische PBO) aufgeführt. Die betreffenden Personen sind dem UM als zuständiger atomrechtlicher Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde durch den von ihnen verantwortlich geführten Betrieb der VEK bzw. durch den Rückbau der WAK bekannt. Es liegen keine Anhaltspunkte vor, die das positive Urteil in Frage stellen würden.

Für ggf. später neu hinzutretende verantwortliche Personen ist deren Bestellung und Zuverlässigkeitsüberprüfung durch die Nebenbestimmung 1 in Abschnitt I. 3. dieser Genehmigung geregelt. Danach ist die Zuverlässigkeitsüberprüfung gemäß § 12b AtG des in der Anlage tätigen Personals entsprechend der Verordnung für die Überprüfung der Zuverlässigkeit zum Schutz gegen Entwendung oder Freisetzung radioaktiver Stoffe nach dem Atomgesetz (Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung - AtZüV) in der jeweils geltenden Fassung durchzuführen.

Die Genehmigungsvoraussetzung nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG ist im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Antragstellerin und des verantwortlichen Personals erfüllt.

### **2.3.2 Fachkunde der verantwortlichen Personen nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG**

Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die für die Errichtung, Leitung und Beaufsichtigung des Betriebs bzw. des Abbaus der Anlage verantwortlichen Personen die hierfür erforderliche Fachkunde besitzen.

Mit der 25. Stilllegungsgenehmigung (25. SG) erfolgt keine Neubestellung verantwortlicher Personen nach § 7 Abs. 2 AtG. Die Organisation ist für die Maßnahmen der 25. SG geeignet und die Personalkapazitäten sind dafür ausreichend bemessen. Die verantwortlichen Personen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG und die Strahlenschutzbeauftragten gemäß § 31 Abs. 2 StrlSchV sind im Betriebsreglement (Rahmen-PBO, anlagenspezifische PBO) aufgeführt.

Die Fachkundeforderungen für das verantwortliche Personal der WAK sind im Teil 1 des Betriebshandbuchs der WAK in Kapitel 1.1 niedergelegt. Sie lehnen sich an die Fachkundeforderungen der BMU-Fachkunderichtlinie für Kernkraftwerkspersonal an und waren in vorlaufenden Verfahren vom zugezogenen Sachverständigen nach § 20 AtG mit positi-

dem Ergebnis geprüft worden. Sie enthalten neben Anforderungen an die Berufsausbildung auch Anforderungen an die betriebliche Ausbildung.

Die Genehmigungsbehörde hat die vorgelegten Fachkundenachweise für die im Organigramm aufgeführten verantwortlichen Personen jeweils bei ihrer Bestellung geprüft und kam jeweils zu dem Ergebnis, dass deren Fachkunde nachgewiesen ist. Das Aus- und Weiterbildungsprogramm stellt sicher, dass die jeweils erworbene Fachkunde in regelmäßigen Abständen erneuert wird.

Die Genehmigungsvoraussetzung nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG ist daher erfüllt.

### **2.3.3 Notwendige Kenntnisse des sonstigen Personals nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG**

Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn gewährleistet ist, dass die bei dem Betrieb bzw. dem Abbau der Anlage sonst tätigen Personen die notwendigen Kenntnisse über einen sicheren Betrieb bzw. Abbau der Anlage, die möglichen Gefahren und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen.

Die Anforderungen der BMU-Richtlinie über die notwendigen Kenntnisse des sonst tätigen Personals sind im Betriebshandbuch der WAK Teil 1 im Kapitel 1.1 umgesetzt.

Das Aus- und Weiterbildungsprogramm stellt sicher, dass die notwendigen Kenntnisse in regelmäßigen Abständen erneuert werden.

Die Genehmigungsvoraussetzung nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG ist erfüllt.

### **2.3.4 Erforderliche Vorsorge gegen Schäden nach § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG**

Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb bzw. den Abbau der Anlage getroffen ist.

Basis der Bewertung, ob die erforderliche Vorsorge gegen Schäden beim Rückbau von Einrichtungen der WAK/VEK getroffen ist, ist der Stand von Wissenschaft und Technik. Hierfür wurden die für den Betrieb einer kerntechnischen Anlage einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien, Sicherheitskriterien und Sicherheits-

anforderungen, Empfehlungen und Bekanntmachungen, soweit sie für den Rückbau anwendbar sind, als Prüfungsgrundlage zugrunde gelegt. Im herangezogenen Sachverständigen Gutachten sind die Prüfgrundlagen einschließlich des kerntechnischen Regelwerks im Einzelnen zitiert.

Die TÜV SÜD ET hat in ihrem Gutachten zum beantragten Vorhaben zusammenfassend bestätigt, dass für die mit dieser Genehmigung gestatteten Maßnahmen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist, die Einhaltung der relevanten Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung gewährleistet ist und die zur Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens erforderlichen Maßnahmen getroffen sind. Die TÜV SÜD ET hat insbesondere bestätigt, dass

- der betriebliche sowie der radiologische Ausgangszustand der betroffenen Räume und Einrichtungen korrekt dargestellt ist und die sicherheitstechnisch wesentlichen Tätigkeiten einschließlich der dabei zu beachtenden Voraussetzungen in den Antragsunterlagen ausreichend festgelegt worden sind,
- die Maßnahmen entsprechend den vorgelegten Unterlagen sowie dem gültigen Betriebsreglement der WAK sicher durchgeführt werden können,
- durch die Tätigkeiten selbst und durch den danach erreichten Zustand keine unzulässigen Rückwirkungen auf den Restbetrieb der Anlage oder weiterer Rückbautätigkeiten zu erwarten sind,
- bei der Behandlung radioaktiver Reststoffe und der Entsorgung der radioaktiven Abfälle entsprechend den Vorgaben des Betriebshandbuchs (BHB) Teil 1 Kapitel 1.10 die erforderliche Schadensvorsorge getroffen ist,
- die aufgrund von gesetzlichen Vorgaben und des kerntechnischen Regelwerks an das Vorhaben zu stellenden Anforderungen im Bereich der System-, Verfahrens-, Maschinen-, Lüftungs-, Bau- und Elektrotechnik, des Strahlen- und Brandschutzes, des Betriebsreglements sowie der Organisation und der Fachkunde des Personals erfüllt sind.

Die Genehmigungsbehörde hat das Gutachten auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit sowie auf zutreffende Anwendung des kerntechnischen Regelwerks überprüft. Weiterhin hat die

Genehmigungsbehörde aufgrund des eigenen Sachverstandes die Antragsunterlagen überprüft. Nach dieser eigenen Überprüfung macht sich die Genehmigungsbehörde die Ergebnisse der Begutachtung zu Eigen und kommt zu dem Ergebnis, dass

- sich die Tätigkeiten in das „Technische Gesamtkonzept für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK)“ und das „Grobkonzept für den Schritt 5“ einfügen,
- durch die hier gestatteten Demontagen die Durchführung der weiteren Rückbaumaßnahmen weder verhindert noch erschwert wird und eine Rückwirkung auf den Restbetrieb der Anlage nicht zu befürchten ist,
- alle notwendigen anlagentechnischen Voraussetzungen und sicherheitstechnischen Bedingungen für die Demontagen festgelegt sind,
- die Rückbauarbeiten ohne unzulässige Gefährdung des Personals oder der Umgebung durchgeführt werden können,
- das bestehende Stilllegungs- und Abbau-Regelwerk der WAK alle für die Sicherheit der Anlage noch bedeutsamen Angaben enthält,

und somit die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Schadensvorsorge zum Schutz des Personals und der Umgebung beim Rückbau der WAK/VEK-Einrichtungen getroffen ist und die Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung eingehalten sind. Die Genehmigungsvoraussetzung nach § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG ist erfüllt.

Nachfolgend sind relevante Einzelheiten der Bewertung dargelegt.

#### **2.3.4.1 Anlagentechnische Voraussetzungen für die Demontagen**

Die beantragten Maßnahmen dürfen nur gestattet werden, wenn der sichere Zustand der Gesamtanlage, insbesondere der Einschluss der radioaktiven Stoffe nicht gefährdet wird und der sichere Betrieb noch benötigter Systeme sichergestellt ist. Dies ist nach Prüfung der Genehmigungsbehörde der Fall.

- Mit dem Ende des Verglasungsbetriebes werden die zu demontierenden Komponenten nicht mehr benötigt und konnten mit der Genehmigung zum Schritt 4 bereits außer Betrieb genommen werden. Die Entbehrlichkeit der Komponenten ist gegeben. Eine Rückwirkung auf den Restbetrieb und weiteren Rückbau der Anlage ist nicht zu befürchten.
- Die radiologische Ausgangslage in den betroffenen Räumen und Zellen sowie den Bereichen in denen Tätigkeiten im Überwachungsbereich stattfinden ist bekannt.
- Die noch zu betreibenden Systeme oder Teile der Systeme sind vollständig und ihrer sicherheitstechnischen Einstufung entsprechend erfasst. Alle für ihren sicheren Betrieb noch notwendigen Regelungen einschließlich der Maßnahmen bei anomalem Betrieb und bei Störfällen sind vollständig im Betriebshandbuch der WAK enthalten.
- Die Außerbetriebnahmen und die vorbereitenden Maßnahmen zum Abbau (z.B. Kontrolle der Außerbetriebnahmen und Kennzeichnung der abzubauenen Systeme) sind in den geprüften betrieblichen Regelungen der WAK verankert.

Unter Einbeziehung des Gutachtens und unter Berücksichtigung aller durchgeführten Überprüfungen kommt die Genehmigungsbehörde daher abschließend zu dem Ergebnis, dass die anlagentechnischen Voraussetzungen für die Durchführung der Rückbauarbeiten gegeben sind.

#### **2.3.4.2 Durchführung der Maßnahmen**

Bei der Durchführung der gestatteten Maßnahmen muss sichergestellt sein, dass die Demontageeinrichtungen und die Demontagen den notwendigen Anforderungen insbesondere im Hinblick auf den Einschluss der radioaktiven Stoffe und den Schutz des Personals genügen, eine sinnvolle Abbaufolge eingehalten wird und alle Maßnahmen rückwirkungsfrei auf den Restbetrieb und die noch folgenden Rückbauschritte erfolgen.

Diese Bedingungen werden nach dem Urteil des zugezogenen Gutachters und der Genehmigungsbehörde erfüllt:

- Voraussetzungen für die hier gestatteten Demontagen sind im Montage- und Rückbauablaufplan (U 9b-6 unter I. 2.4) als Haltepunkte enthalten. Die Voraussetzungen sind korrekt aufgeführt.
- Der radiologische Zustand der Räume und der zu demontierenden Komponenten im Überwachungsbereich lässt eine manuelle Demontage zu.
- Es werden nur Demontage- und Zerlegetechniken eingesetzt, die in den vorlaufenden Rückbausritten bereits erfolgreich angewandt wurden.
- Die Demontagen werden nach dem gültigen BHB Teil 1 Kapitel 1.3 („Instandhaltungsordnung“) der WAK durchgeführt. Diese Regelungen wurden bereits in den vorlaufenden Rückbausritten angewandt und stellen sicher, dass alle Tätigkeiten von fachkundigen Personen geplant werden, die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Personals und der Anlage getroffen werden sowie sicher und ohne schädliche Rückwirkungen auf noch zu betreibende Systeme durchgeführt werden können.
- Der Schutz des Personals ist bei den Demontagen gewährleistet, da die Festlegungen des gültigen BHB Teil 1 Kapitel 1.4 („Strahlenschutzordnung“) der WAK auch weiterhin gelten und dafür geeignet sind. In diesem BHB-Kapitel sind unter anderem das routinemäßige Strahlenschutzverfahren und das besondere Strahlenschutzverfahren bei Tätigkeiten mit besonderer Gefährdung enthalten, die sicherstellen, dass bei den jeweils durchzuführenden Tätigkeiten angemessene und vor allem vorbeugende Schutzmaßnahmen für das Personal ergriffen werden.
- Eine Rückwirkung auf den Restbetrieb der Anlage ist nicht zu befürchten. Die hier gestatteten Demontagen sind in den Unterlagen (siehe U 9b-3 in Verbindung mit U 9b-7.1 bis U 9b-7.25 in Abschnitt I. 2.4) ausreichend genau aufgeführt und vollständig erkennbar. Ebenso sind die Trennstellen in den Unterlagen (siehe U 9b-7 bis U 9b-7.25 in Abschnitt I. 2.4) beschrieben. Die nach dem Abschluss der gestatteten Demontagen noch vorhandenen Einrichtungen stellen den Restbetrieb weiterhin uneingeschränkt sicher.

- Die Brandschutzeinrichtungen sowie die Flucht- und Rettungswege bleiben unverändert erhalten. Die Anforderungen werden auch während und nach der Durchführung der Maßnahmen erfüllt.

Die Genehmigungsbehörde kommt unter Berücksichtigung der Aussagen des zugezogenen Gutachters abschließend zu dem Ergebnis, dass die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen bei der Durchführung der Demontagen erfüllt sind und sich die Anlage nach dem Abschluss der Tätigkeiten in einem sicheren Zustand befindet.

### **2.3.4.3 Störungen und Störfälle**

Mit den Antragsunterlagen zum Rückbaubereich 5.1 "Erschließung HWL, Anbau Süd", dessen Maßnahmen mit der Änderungsgenehmigung vom 03.03.2004 gestattet worden waren, war von den Antragstellern eine umfassende Sicherheitsbetrachtung für den gesamten Schritt 5 vorgelegt worden, die im Auftrag der Genehmigungsbehörde im Rahmen des Gutachtens zum RB 5.1 vom zugezogenen Gutachter, der damaligen TÜV Energie- und Systemtechnik GmbH Baden-Württemberg, geprüft worden war. In der Sicherheitsbetrachtung wurden Einwirkungen von innen (Kritikalität, Brand und Selbsterhitzung, Explosion, Leckage, Lastabsturz und mechanische Einwirkungen, Fehlbedienungen, der Ausfall von Hilfssystemen und maschinentechnischen Einrichtungen) sowie Einwirkungen von außen (Erdbeben, Flugzeugabsturz, Explosionsdruckwelle und Hochwasser) untersucht.

Als Störungen mit radiologisch relevanten Folgen wurden der anlageninterne Brand eines offenen, maximal befüllten Abfallfasses mit brennbaren radioaktiven Abfällen, die Leckage von Restflüssigkeiten aus HAWC-Lagerbehältern und der Lastabsturz einer mit Ablagerungen aus dem Behälter 81.21 befüllten Reststofftrommel sowie die Freisetzung von Feststoffablagerungen aufgrund induzierter Erschütterungen bzw. mechanischer Einwirkungen infolge eines Erdbebens identifiziert. Der zugezogene Gutachter bestätigt, dass die dort behandelten Störfälle auch für den RB 5.9b hinsichtlich der radiologischen Auswirkungen abdeckend sind und somit der Grenzwert nach § 50 StrlSchV i. V. m. § 117 Abs. 16 StrlSchV eingehalten wird.

Für den Gestattungsumfang der hier erteilten Genehmigung sind neben Einwirkungen von außen (EVA-Ereignisse) nur die Ereignisse Brand, Leckage/Überflutung, Absturz schwerer Lasten, Ausfall der Lüftung und Kontaminationsverschleppung sowie Ausfälle der Druckluft, der E-Versorgung und der Maschinentechnik relevant.

Gegen EVA-Ereignisse ist die VEK umfassend ausgelegt. Dies wurde im Rahmen der Errichtung der VEK vom Gutachter geprüft und bestätigt. Die Auslegung deckt auch alle Ereignisse ab, die im Rahmen des RB 5.9b eintreten können, da die Aktivitäten in der Anlage nach Abschluss der Verglasung deutlich niedriger sind als während des Betriebs und im Rahmen der hier gestatteten Maßnahmen nur bereits außer Betrieb genommene Komponenten mit geringer Kontamination abgebaut werden.

Der zugezogene Gutachter bestätigt, dass die vorgelegte Sicherheitsbetrachtung für den Rückbau im Rahmen des RB 5.9b in Verbindung mit der im RB 5.1 vorgelegten Störfallbetrachtung hinsichtlich der zu betrachtenden Störfallmöglichkeiten und Vorsorgemaßnahmen vollständig und richtig ist und stellt zusammenfassend fest, dass mit der vorhandenen Auslegung der Anlage sowie den geplanten Vorsorgemaßnahmen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Schadensvorsorge gegen Störfälle getroffen ist.

Die Genehmigungsbehörde kommt unter Berücksichtigung der Bewertung des zugezogenen Gutachters abschließend zu dem Ergebnis, dass die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Schadensvorsorge gegen Störfälle getroffen ist.

#### **2.3.4.4 Schutz des Personals und der Umwelt**

Außer dem Einschluss der radioaktiven Stoffe in der Anlage zum Schutz der Umwelt müssen zum Schutz des Personals neben den im Rahmen der Arbeitsplanung festzulegenden persönlichen Schutzmaßnahmen ausreichende Abschirmungen und eine geeignete Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung sichergestellt sein.

Der zugezogene Gutachter hat in seinem Gutachten zum Vorhaben bestätigt, dass die geplanten Schutzmaßnahmen zum Schutz der Umwelt und des Personals auch für die hier gestatteten Demontagen geeignet und ausreichend sind. Das UM schließt sich dieser Bewertung an:

- Der Einschluss der radioaktiven Stoffe in der Anlage wird durch die Unterdruckstaffelung von niedrig zu hoch kontaminierten Bereichen und durch die Abgabe der Abluft über Filterstrecken realisiert. Auch bei der Demontage von Rohr- und Kabeldurchführungen in der Außenwand wird mit Hilfe einer Einhausung mit Absaugung die Unterdruckhaltung sichergestellt. Die Ausstattung der WAK/VEK mit Einrichtungen zur



Emissions- und Immissionsüberwachung sowie die dafür anzuwendenden Regelungen stellen sicher, dass Emissionen erkannt und dokumentiert und die Immissionen laufend überprüft werden.

- Die Schleusen zu den Arbeitsbereichen, die Unterdruckstaffelung von niedrig zu hoch kontaminierten Bereichen und die bei der WAK gültigen administrativen Maßnahmen des BHB Teil 1 Kapitel 1.4 („Strahlenschutzordnung“) wie z.B. die regelmäßigen Kontaminationsmessungen auf Transportwegen und die Überwachung der Schleusen wurden beim Rückbau der WAK in der Vergangenheit erfolgreich angewandt und sind geeignet, auch in den Räumen der VEK der Kontaminationsverschleppung entgegen zu wirken.
- An den entscheidenden Stellen der Anlage sind Messstellen zur Überwachung der Ortsdosisleistung und der Aerosolentwicklung vorhanden, deren Melde- und Alarmschwellen so gewählt wurden, dass eine frühzeitige Warnung des Personals und ein ausreichender Abstand zum Grenzwert nach § 55 StrlSchV sichergestellt sind. Meldungen und Alarme werden vor Ort optisch und akustisch angezeigt und laufen zusätzlich in der Warte und auf dem Fernhantierungsleitstand auf.
- Die Dosisleistungen in den Arbeitsbereichen wurden ermittelt. Sie sind so gering, dass keine zusätzlichen Zugangsbeschränkungen (Sperrbereiche) notwendig sind und somit die Rückbauarbeiten sicher manuell durchgeführt werden können. Sollte es wider Erwarten zu unvorhergesehenen höheren Dosisleistungen am Arbeitsort kommen, sieht die WAK-Strahlenschutzordnung (BHB Teil 1 Kapitel 1.4) das sofortige Einstellen der Tätigkeiten sowie eine Analyse der Ursachen und eine Neuplanung des Einsatzes vor.
- Für die Demontagen auf den Rohrbrücken im Überwachungsbereich sind geeignete Maßnahmen getroffen, insbesondere die Einrichtung eines temporären Kontrollbereichs und die Errichtung einer Folieneinhausung, um eine Kontaminationsausbreitung zu verhindern.

Die Genehmigungsbehörde kommt zu dem Ergebnis, dass mit den bereits vorhandenen und den geplanten Schutzmaßnahmen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge zum Schutz des Personals und der Umwelt getroffen ist.

#### **2.3.4.5 Nachweis der sicheren Entsorgung anfallender Reststoffe**

Wer Anlagen, in denen mit Kernbrennstoffen umgegangen wird, stilllegt, hat dafür zu sorgen, dass anfallende radioaktive Reststoffe sowie ausgebaute oder abgebaute radioaktive Anlagenteile den in § 1 Nr. 2 bis 4 AtG bezeichneten Zwecken entsprechend schadlos verwertet oder als radioaktive Abfälle geordnet beseitigt werden, § 9a Abs. 1 Satz 1 AtG.

Nach § 3 Abs. 1 Nr. 8 AtVfV sind vom Antragsteller zur Erfüllung der Anforderungen des § 9a AtG eine Beschreibung der anfallenden radioaktiven Reststoffe sowie Angaben über vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung des Anfalls, zur schadlosen Verwertung und zur geordneten Beseitigung von radioaktiven Reststoffen sowie zum voraussichtlichen Verbleib radioaktiver Abfälle bis zu ihrer Endlagerung vorzulegen. Die vorgelegten Nachweise der Antragstellerin zum gesicherten Entsorgungsweg sind von der Genehmigungsbehörde im Rahmen der Prüfung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens auf ihre Belastbarkeit hin zu beurteilen.

Die vorgenannten Anforderungen sind nach Prüfung der Genehmigungsbehörde in ausreichendem Maße erfüllt. Eine Beschreibung der anfallenden radioaktiven Reststoffe und eine Mengenabschätzung sind in den Genehmigungsunterlagen enthalten, ebenso eine Beschreibung des Entsorgungsweges. Der Gutachter hat bestätigt, dass die getroffenen Annahmen zur Deklaration der anfallenden Reststoffe nachvollziehbar sind und die angesetzten Nuklidvektoren, die zur Aktivitätsabschätzung und zur Deklaration der Reststoffe dienen, geeignet sind.

Die Maßnahmen zur Minimierung der radioaktiven Reststoffe sowie zur schadlosen Verwertung und zur geordneten Beseitigung der Reststoffe sind im Betriebshandbuch der WAK unter Teil 1 Kapitel 1.4 („Strahlenschutzordnung“) und Kapitel 1.10 („Reststoffordnung“) in ausreichender Weise festgelegt.

Die radioaktiven Festabfälle werden in die Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe transportiert, dort nach den geprüften Ablaufplänen konditioniert und anschließend dort zwischengelagert. Die Antragstellerin verfügt über alle dafür notwendigen Umgangsgenehmigungen, über ausreichende Annahmekapazitäten für die bei diesem Vorhaben anfallenden Rohabfälle und ausreichende Zwischenlagerkapazitäten für die im Rahmen dieses Vorhabens konditionierten radioaktiven Abfälle.

Die Antragstellerin verfügt über Bescheide zur Freigabe von radioaktiven Stoffen nach § 29 StrlSchV, die alle bei den hier gestatteten Maßnahmen anfallenden Reststoffströme abdecken. Darin sind alle Maßgaben zum Ablauf der Freigabemessungen und zur Kontrolle der Messungen enthalten.

Der zugezogene Gutachter hat im Gutachten zum RB 5.9b bestätigt, dass die Vorgaben des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung zur schadlosen Verwertung und Entsorgung radioaktiver Reststoffe eingehalten sind. Die Genehmigungsbehörde schließt sich dieser Beurteilung an.

#### **2.3.4.6 Qualitätssicherung und Dokumentation**

Die WAK verfügt über eine geprüfte Rahmenbeschreibung Qualitätssicherung (QSR), in der die Qualitätsanforderungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen festgeschrieben sind. Neueinrichtungen werden für die hier gestatteten Demontagen nicht notwendig. Die Anforderungen für die notwendigen Rohrverschlüsse und bautechnische Maßnahmen sind in der Komponentenprüfliste (U 9b-4 in Abschnitt I. 2.4) korrekt dargestellt. Es kommen die für die WAK bereits geprüften Spezifikationen zur Anwendung, die Teil des betrieblichen Regelwerks der WAK sind. Die Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen erfolgt anhand der Festlegungen des geprüften Dokumentationshandbuchs, in dem u. a. die aufzubewahrenden Unterlagen mit ihren Aufbewahrungsfristen aufgeführt sind. Diese Regelungen sind ebenfalls Teil des betrieblichen Regelwerks der WAK.

Der zugezogene Gutachter und die Genehmigungsbehörde kommen nach Abschluss ihrer Prüfungen zu dem Ergebnis, dass die Spezifikationen der WAK in Verbindung mit den Festlegungen der Komponentenprüfliste die erforderliche Qualität beim Verschluss der Rohrleitungen und bei den anderen hier gestatteten Maßnahmen gewährleisten.

Die notwendigen Änderungen am betrieblichen Regelwerk der WAK sind in der Änderungsprüfliste (U 9b-5 in Abschnitt I. 2.4) vollständig erfasst. Damit ist in Verbindung mit den Festlegungen des Dokumentationshandbuchs der WAK sichergestellt, dass die jetzt gestatteten Änderungen der Anlage bis zu ihrem Endzustand ordnungsgemäß dokumentiert und die Unterlagen entsprechend ihrer vorgeschriebenen Aufbewahrungsfristen sicher verwahrt werden.

### **2.3.5 Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen nach § 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG**

Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen getroffen ist.

Mit Bescheid der Genehmigungsbehörde vom 30.03.2007 wurde im Zuge der Erteilung der 2. Teilbetriebsgenehmigung für die VEK die Höhe der Deckungsvorsorge auf 50 Mio. Euro festgesetzt. Dabei war von einer eingeschränkt betriebenen Wiederaufarbeitungsanlage mit einer Regeldeckungssumme von 70 Mio. Euro ausgegangen worden und von der Festlegung nach § 16 Abs. 1 AtDeckV Gebrauch gemacht worden, wonach die zuständige Behörde von der Regeldeckungssumme abweichen kann, wenn eine Einzelfallbetrachtung nach den Kriterien des § 16 Abs. 2 AtDeckV ergibt, dass die Regeldeckungssumme nicht angemessen ist.

Nach Abtransport der VEK-Glaskokillen in das Zwischenlager Nord im Februar 2011 hat sich das Aktivitätsinventar am Standort und damit das Gefährdungspotential deutlich reduziert. Bis zu einer Neufestsetzung gilt die bestehende Festsetzung weiter.

Die atomrechtliche Deckungsvorsorge für die KTE (vormals: WAK GmbH) wird gemäß der Finanzierungszusage des Bundes zur WAK BGmbH, unterzeichnet vom Bundesministerium für Bildung und Forschung am 17.02.2006, sowie gemäß Finanzierungszusage des Landes Baden-Württemberg zur WAK BGmbH, unterzeichnet vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg am 08.12.2005, von Bund und Land im Verhältnis 91,8 zu 8,2 nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen erbracht. Diese Deckungszusagen sind zurzeit durch entsprechende Garantieerklärungen des Bundesamts für zentrale Dienste und offene Vermögensfragen vom 19.01.2007 und des Finanzministeriums Baden-Württemberg vom 20.02.2007/29.06.2009 umgesetzt.

Die Genehmigungsvoraussetzung nach § 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG ist daher erfüllt.

### **2.3.6 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter nach § 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG**

Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter gewährleistet ist.

Durch die hier gestatteten Maßnahmen ändert sich der Anlagenstatus im Hinblick auf die Sicherung nicht. Nach wie vor sind Teile der Anlage als innerer Sicherungsbereich ausgewiesen und entsprechend geschützt. Im Rahmen des RB 5.9b werden weder sicherungsrelevante Komponenten geändert oder abgebaut, noch werden sicherungsrelevante Regelungen geändert oder aufgehoben. Die GRS hat in ihrer Stellungnahme vom November 2016 erklärt, dass im Hinblick auf die Sicherung keine Einwände gegen das Vorhaben erhoben werden; wenn eine zusätzliche Forderung erfüllt wird. Mit Schreiben vom 21.04.2017 hat die GRS mitgeteilt, dass die Forderung erfüllt sei.

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hatte im Genehmigungsverfahren zur 2. TBG eine Untersuchung zu den Folgen eines absichtlich herbeigeführten Flugzeugabsturzes auf die VEK betrachtet. Die Abschätzung der denkbaren radiologischen Folgen eines solchen Absturzes ergab, dass selbst im denkbar ungünstigsten Fall der Katastrophenschutz eingreifend für die Evakuierung in den nächsten bewohnten Gebieten nicht erreicht würde. Da sich seitdem das Aktivitätsinventar in der VEK deutlich reduziert hat, wurden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur jetzt vorliegenden 25. SG keine weiteren Untersuchungen veranlasst.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der GRS kommt die Genehmigungsbehörde im Einvernehmen mit dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg zu dem Ergebnis, dass der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter auch bei den hier gestatteten Maßnahmen erfüllt ist.

### **2.3.7 Prüfung der übrigen das Vorhaben betreffenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften nach § 14 AtVfV**

Die Prüfung durch die Genehmigungsbehörde hat sich auch auf die Beachtung der übrigen das Vorhaben betreffenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften erstreckt, soweit sie zu prüfen waren. Das UM hat im Ergebnis festgestellt, dass keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften der Erteilung dieser Genehmigung entgegenstehen. Dies ergab sich aus den Stellungnahmen der beteiligten Behörden.

Das UM hat die Belange des Katastrophenschutzes mit dem damaligen Innenministerium Baden-Württemberg (heute: Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration) als zuständiger oberster Landesbehörde abgestimmt. Durch den Abschluss des Betriebs der

VEK wurde das Freisetzungspotential der Gesamtanlage WAK deutlich herabgesetzt. Im Rahmen der Deregulierung nach Verglasungsende wurden die Notfallschutzmaßnahmen an den aktuellen Anlagenzustand angepasst. Die Voraussetzungen dafür waren bereits im Genehmigungsverfahren zur Erteilung der 21. SG mit positivem Ergebnis geprüft worden. Die Belange des Katastrophenschutzes sind somit berücksichtigt.

Das für den Arbeitsschutz in der Anlage zuständige Landratsamt Karlsruhe wurde zugezogen. In seiner Bewertung zu dem beantragten Vorhaben kommt dieses zu dem Ergebnis, dass keine Bedenken bestehen.

Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften sind durch diese Genehmigung nicht betroffen bzw. waren bereits in den vorlaufenden Genehmigungsschritten berücksichtigt worden.

#### **2.4 Ermessen nach § 7 Abs. 2 AtG**

Die Genehmigung dient dem weiteren Rückbau der WAK und damit der Reduzierung des Aktivitätsinventars in der Anlage. Letztendlich dient der Rückbau dem Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen entsprechend § 1 Nr. 2 AtG und ist deshalb im besonderen öffentlichen Interesse. Gründe, die es rechtfertigen könnten, die beantragte Genehmigung nicht oder nicht so wie geschehen zu erteilen, sind nicht ersichtlich.

#### **2.5 Begründung der Nebenbestimmungen zur Entscheidung nach § 7 AtG**

Die Nebenbestimmungen im Abschnitt I. 3. Nr. 1 bis 4 beruhen auf § 17 Abs. 1 AtG. Sie sind zur Erreichung der in § 1 AtG bezeichneten Zwecke geeignet, erforderlich und angemessen. Die Nebenbestimmungen stellen die ordnungsgemäße Durchführung des Vorhabens gemäß den gesetzlichen Anforderungen und den Vorgaben der Genehmigung sicher.

Die Nebenbestimmung 1 ist erforderlich um sicherzustellen, dass sich allgemeine Nebenbestimmungen der 2. Teilbetriebsgenehmigung für die VEK auch auf den mit dieser Genehmigung gestatteten Abbauumfang und -bereich erstrecken. Die Nebenbestimmung 2 verdeutlicht die Notwendigkeit der erforderlichen Haltepunkte gemäß Rückbauablaufplan sowie der Prüfungen gemäß Komponentenprüfliste und Änderungsprüfliste. Die Nebenbestimmung 3 stellt sicher, dass die Aufsicht über die genehmigten Maßnahmen von Anfang an ausgeübt werden kann. Die Nebenbestimmung 4 dient einem systematischen Erfah-

rungsgewinn, der in den noch folgenden Abbauschritten bei der Planung und Realisierung nutzbar gemacht werden kann. Unberührt bleiben Meldepflichten nach gesetzlichen Vorschriften (AtSMV) und nach anderweitig bereits bestehenden Regelungen.

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 Betriebspraxis ohne weiteres erkennbar sind, konnte gemäß § 39 Abs. 2 Nr. 2 LVwVfG auf eine ausführlichere schriftliche Begründung verzichtet werden.

## **2.6 Begründung der Kostenentscheidung**

Gemäß § 6 AtKostV werden keine Gebühren erhoben. Die Befreiung der Antragsteller von der Gebührenerhebung liegt im öffentlichen Interesse. Die Bundesrepublik Deutschland und das Land Baden-Württemberg haben in einer Verwaltungsvereinbarung vom 17.02.2006 festgelegt, dass die Umstrukturierung des Projekts WAK im öffentlichen Interesse gemäß § 6 AtKostV liegt und deshalb in den für den Rückbau der WAK erforderlichen Genehmigungsverfahren von einer Gebührenerhebung abzusehen ist. Die vorliegende Genehmigung schafft die Voraussetzungen für den weiteren Rückbau der WAK und ergeht somit gebührenfrei. Die Auslagen sind nach § 21 Abs. 1 Nr. 1 AtG zu erstatten.

### **III. Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung schriftlich Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Schubertstraße 11, 68165 Mannheim erhoben werden.

### **Hinweis**

Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet der Entscheidung anderer Behörden, die für das Gesamtvorhaben auf Grund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.

Stuttgart, den 26.06.2017