PA am 28.01.2005
DHS 45/2005

[redacted]

SACHSEN-ANHALT
Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt • Postfach 3762 • 39012 Magdeburg

Bundesamt für Strahlenschutz
Willy-Brandt-Straße 5

38226 Salzgitter-Lebenstedt

24. Änderung der Dauerbetriebsgenehmigung (DBG) für das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)

Magdeburg, 27 .01.2005

Ihr Zeichen/ Ihre Nachricht vom: P / [redacted] .2002

Mein Zeichen: [redacted]

Bearbeitet von: [redacted]

Tel.: (0391) 567-3268

E-Mail: [redacted]

hier: Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen - Veränderung des Zwischenlagerstandortes von Radiumabfallkörpern –

Bezug: 1. Ihr Antrag vom 14.11.2000 mit Zeichen P
2. Ihre Änderung des Antrags zu 1. vom 31.01.2002 mit Zeichen ET 1.5/Mü/Ban

Anlage: Auflistung der Erstreckungsunterlagen

A.

1. Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung

Das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MLU) erstreckt vorliegend die als Planfeststellungsbeschluss gemäß § 9 b AtG[1] fort geltende Dauerbetriebsgenehmigung (DBG) für das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) vom 22.04.1986, zuletzt geändert durch die 23. Änderung vom 16.06.2004 – 16.5/40340/7 -, gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV[2] auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen zur Veränderung des Zwischenlagerstandortes und der Zwischenlagerbedingungen von 8 Stück Radium-Abfallkörpern in einem 280 l Stahlblechfass.

[1] **AtG** Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz) vom 23. Dezember 1959 (BGBl. I S. 814) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565) (BGBl. III 751-1) zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten vom 06. Januar 2004 (BGBl. I S. 2)

[2] **StrlSchV** Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung) vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714 ber. I 2002 S. 1459) (BGBl. III 751-1-8) geändert durch Verordnung zur Änderung der Röntgenverordnung und anderer atomrechtlicher Verordnungen vom 18. Juni 2002 (BGBl. I S.1869, 1903)

Olvenstedter Str. 4
39108 Magdeburg
Tel.: (0391) 567-01
Fax: (0391) 567-1727
E-Mail: poststelle@mlu.lsa-net.de
www.mlu.sachsen-anhalt.de

Landeshauptkasse Dessau
Deutsche Bundesbank
Filiale Magdeburg
BLZ 810 000 00
Konto-Nr. 810 015 00

2. Erstreckungsumfang

Die Erstreckung umfasst die Umlagerung eines am Ostquerschlag, Lager E, der 4. Sohle in der Grube Bartensleben zwischengelagerten 280 l - Fasses mit 8 Radium - Abfallkörpern in ein Sohlenloch einer neu aufzufahrenden Kammer am Ostquerschlag im Ostfeld auf der 4. Sohle der Grube Bartensleben zur weiteren Zwischenlagerung, das Einstellen des 280-l Fasses in eine VBA sowie die Auffahrung der Kammer und des Sohlenlochs am neuen Zwischenlagerstandort.

Die von Ihnen beantragte Bewetterung, während und nach der Umlagerung wird abgelehnt. Die Abwetter aus dem Bereich vor der neuen Zwischenlagerkammer sind über den Schacht Bartensleben abzuleiten.

3. Aufhebung bestehender Regelung

Die vorliegende Erstreckung ersetzt die Zustimmung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und Strahlenschutz (SAAS) der DDR vom 21.11.1983 i.V.m. der Bestätigung der Auflage ERA 13/86 des SAAS zur unbefristeten Zwischenlagerung von 8 Stück Radium - Abfallkörpern in einem 200-l Rollreifenfass am Ostquerschlag, Lager E, der 4. Sohle in der Grube Bartensleben.

4. Nebenbestimmungen

Die vorliegende Erstreckung ist an folgende Nebenbestimmungen gebunden:

4.1. Bedingung

Die vorliegende Erstreckung ist an die Geltung der Dauerbetriebsgenehmigung gebunden.

4.2. Befristung

Die Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung bezüglich der Zwischenlagerung des Fasses mit Radiumabfällen am neuen Standort gilt bis zum 31.12.2014.

4.3. Auflagen

Die Erstreckung wird mit folgenden Auflagen (**A**) verbunden:

1. Die in Anhang 2 der Unterlage /U10.1/ dargestellte „Liste der Arbeitsschritte“ (Arbeitsschritte 1 bis 20) ist verbindlich für das Vorgehen bei der Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen.

2. Vor und nach jedem Arbeitsschritt des Anschlägers ist dessen Personendosimeter abzulesen. Die festgestellte Personendosis ist zu dokumentieren. Besteht unter Berücksichtigung der prognostizierten ODL und/oder der Ergebnisse aus den Handmessungen der Gammadosisleistung die Möglichkeit, dass in dem nächsten Arbeitsschritt der personenbezogene Jahresgrenzwert überschritten wird, sind die weiteren Arbeiten von einer anderen Person auszuführen.

3. An den Messpunkten M2 und M3 ist das Messgerät „alphaGUARD“ im Durchflussmodus zu betreiben. Die Reaktionszeit ist damit auf 5 Minuten abzusenken.

4. Nach Arbeitsschritt 6 ist in einem separaten Arbeitsschritt der Zustand des Drahtseilgehänges, der Befestigungen am Fass und, soweit unmittelbar möglich, des Fasskörpers durch den verantwortlichen Leiter visuell zu kontrollieren. Der Zustand ist vor Beginn des nächsten Arbeitsschritts der Projektleitung (BfS/SE 2.3) mitzuteilen. Ergeben sich Zweifel an einem störungsfreien Anheben des Fasses, ist der Zustand des Fasses in geeigneter

Form, z. B. Foto, zu dokumentieren. Sollten über die Alternativvariante 7b hinaus weitere Arbeitsschritte notwendig werden, ist das Sohlenloch wieder abzudecken. Die Umlagerungsarbeiten sind vorerst einzustellen. Eine Alternativvariante zur Fortführung der Umlagerung ist dem MLU zur Zustimmung vorzulegen. Sofern sich keine Zweifel an einem störungsfreien Anheben des Fasses ergeben, entscheidet die Projektleitung (BfS/SE 2.3) über den Fortgang der Umlagerungsarbeiten.

5. Im Rahmen der Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen sind bei einem Störfall die Gegenmaßnahmen entsprechend der Anlage 7 zu /U 5/ durchzuführen. Die Unterlage gilt als verbindliche Regelung.

6. Nach Abschluss der Umlagerungsarbeiten ist die monatliche Radonmessung vor der neuen Zwischenlagerkammer in der Abwetterlutte so durchzuführen, dass die Luftwechselzahl des Streckenstummels innerhalb der Reaktionszeit des Messgerätes nicht über 0,2 entsprechend einer Wettermenge von 120 m³/min liegt. Nach Feststellen der Radonkonzentration kann die Wettermenge auf 200 m³/min erhöht werden.

7. Überschreitet die Rn-222-Konzentration im Bereich vor der neuen Zwischenlagerkammer die Warnschwelle von 500 Bq/m³, ist
   - die Eigenüberwachung Bundesendlager (EÜ) zu informieren,
   - die Rn-222-Konzentration vor der Abmauerung der neuen Zwischenlagerkammer wöchentlich zu bestimmen und
   - der EÜ innerhalb von 4 Wochen ein Untersuchungsprogramm zur Ermittlung der Radonkonzentration in der Kammer und der Ursachen der erhöhten Rn-222-Konzentration zur Zustimmung vorzulegen.

   Der Grenzwert von 120 Bq/m³ gemäß Anlage 3, Nr. I, Tabelle A 3.2., lfd. Nr. 3 der DBG wird von dieser Regelung nicht berührt.

8. Die aktualisierten Regelungen der Betriebsteilanweisung (BTA) 5/5 sind der EÜ vor Beginn der Umlagerungsarbeiten zur Zustimmung und dem MLU zur Kenntnis vorzulegen.

9. Für die Ableitung der Wetter über Schacht Bartensleben ist die technische Lösung der EÜ als Planungsunterlage zur Zustimmung und dem MLU zur Kenntnis vorzulegen.

10. In dem temporären Sperrbereich im Ostquerschlag, 4. Sohle, dürfen sich nur die Personen aufhalten, die für die Durchführung und Überwachung der Umlagerungsarbeiten in den Antragsunterlagen benannt sind und über die nachgewiesene Fachkunde und Zuverlässigkeit verfügen. Die Tätigkeiten unterhalb der 2. Sohle und oberhalb der 4. Sohle der Grube Bartensleben sind während der Umlagerung auf das personelle Maß zu begrenzen, dass aus Gründen der Aufrechterhaltung der Anlagensicherheit zwingend erforderlich ist.

11. Nach Abschluss der Umlagerungsarbeiten kann der temporäre Sperrbereich auf den Bereich der neuen Zwischenlagerkammer reduziert werden. Die Reduzierung sowie die Aufhebung des Sperrbereiches erfolgt nach Maßgabe des Strahlenschutzbeauftragten.

12. Der Mindestabstand der neu aufzufahrenden Zwischenlagerkammer zum Hauptanhydrit muss 20 m betragen.

13. Durch geeignete bergbauliche Maßnahmen ist der Schutz der neuen Zwischenlagerkammer einschließlich des Sohlenlochs vor anthropogenen Wässern zu gewährleisten. Die Maßnahmen sind im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren näher zu beschreiben.

14. Für die als Trennschicht zwischen dem Ortbeton und der Schalung (Fertigbetonringe) einzusetzende Baufolie ist im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren die Einhaltung des Reibungsbeiwertes von ≤ 0,3 gegenüber Beton nachzuweisen.

4.4. Widerrufsvorbehalt

Der Widerruf bleibt vorbehalten.

5. Kostenentscheidung

Der vorliegende Bescheid ist kostenpflichtig. Die Kostenentscheidung beruht auf § 21 Abs. 5 AtG i.V.m. § 1 Abs. 3, § 5 Abs. 1 und § 6 Abs. 1 VwKostG LSA[3]. Kostenschuldner ist das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als Inhaber der kerntechnischen Anlage. Die Kostenfestsetzung erfolgt mit gesondertem Bescheid.

B.

Begründung

1. Sachverhalt

Infolge der Auflösung der Außenstelle Lohmen des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und Strahlenschutz der DDR (SAAS) wurde im Jahr 1983 ein verzinktes 200-l-Fass mit Radiumabfällen in 8 Spezialcontainern in das ERAM überstellt. Da die DBG die Endlagerung von α-Strahlern nicht zulässt, wurde für die Radiumabfälle mit Fax des SAAS vom 21.11.1983 die Zustimmung zur Zwischenlagerung in einem Sohlenloch am Ostquerschlag, Lager E, der 4. Sohle in der Grube Bartensleben erteilt. Aufgrund festgestellter Korrosion am 200-l-Fass musste dieses Fass aus Gründen der Erhaltung der radiologischen Sicherheit 1996 in ein 280-l-Überfass eingestellt werden. Zur weiteren Aufrechterhaltung der Zwischenlagerung soll die Einstellung des Stahlblechfasses in einen korrosionsbeständigen Betonbehälter vom Typ VBA II (SBA 400) und die Umlagerung in ein neues Sohlenloch erfolgen.
Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als Betreiber des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) hat deshalb mit Schreiben vom 14.11.2000 /U1/ beim Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen Anhalt (MLU) beantragt, die als Planfeststellungsbeschluss gemäß § 9 b AtG fort geltende Genehmigung zum Dauerbetrieb des ERAM (DBG) vom 22.04.1986 in der Fassung der 18. Änderung vom 04.10.1999 gemäß § 3 Abs. 2 der zu diesem Zeitpunkt gültigen StrlSchV (in der aktuellen Fassung § 7 Abs. 2 StrlSchV) auf den Umgang mit zwischengelagerten radiumhaltigen Abfällen zu erstrecken.
Mit Schreiben vom 12.11.2001 –ET 1.5/[redacted]- bat das BfS, den Antrag vom 14.11.2000 bis zur Vorlage neuer Planungen auszusetzen. Die Änderung der Planunterlagen wurde erforderlich, weil aufgrund einer geänderten Vorgehensweise bei der Erbringung des Langzeitsicherheitsnachweises der beantragte Zwischenlagerstandort, das Untersuchungs- und Messfeld (UMF) am Ostquerschlag 4. Sohle, an dem nach Abschluss des atomrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zur Stilllegung des ERAM für diese Abfälle auch die Endlagerung erfolgen sollte, nicht mehr geeignet sei.
Mit der Unterlage /U2/ vom 31.01.2002 übergab das BfS dem MLU die aufgrund der Änderung des Standortes für die weitere Zwischenlagerung der Radiumabfälle überarbeiteten Antragsunterlagen mit der Bitte, auf dieser Basis die Bearbeitung des Antrages vom 14.11.2000 fortzusetzen. Die Radiumabfälle sollen nunmehr in einem Sohlenloch einer neu zu errichtenden Kammer am Ostquerschlag, 4. Sohle, des Ostfeldes der Grube Bartensleben weiter zwischengelagert werden.

2. Rechtliche Würdigung

Die Erstreckung der als Planfeststellungsbeschluss gemäß § 9 b AtG fort geltenden DBG nach § 7 Abs. 2 StrlSchV auf einen Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen ist vorzunehmen, weil die formellen und materiellen Voraussetzungen erfüllt sind.

---

[3] **VwKostG LSA** Verwaltungskostengesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 27. Juni 1991 (GVBl. S. 154), zuletzt geändert durch 4. Rechtsbereinigungsgesetz vom 19. März 2002 (GVBl. S. 130, 135 (lfd. Nr. 41))

2.1. Formelle Voraussetzungen

Für die Erstreckung eines Planfeststellungsbeschlusses nach § 9 b Abs.1 Satz 1 AtG auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffe nach § 7 Abs. 2 StrlSchV ist gemäß § 24 Abs. 2 AtG i.V.m. § 6 Satz 1 Nr. 1 At-ZustVO[4] das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MLU) zuständig.
Die Stellungnahmen der von dieser Erstreckung in ihrem Aufgabenbereich betroffenen Behörden wurden eingeholt. Hier wurden die Eigenüberwachung Bundesendlager (EÜ) als atomrechtliche Aufsicht und das Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) als Bergaufsicht zum Entwurf des Erstreckungsbescheids beteiligt.

Mit Schreiben vom 08.12.2004 hat die EÜ Hinweise gegeben. Diese wurden nach fachlicher Bewertung zum Teil berücksichtigt.
Das LAGB erklärte sich mit Schreiben vom 10.11.2004 mit der vorliegenden Änderung einverstanden. Es wies darauf hin, dass für die bergmännischen Arbeiten (Auffahrung der Kammer, Herstellung des Sohlenlochs und des Abschlussbauwerks sowie Errichtung und Betrieb der Luttenleitung) am neuen Zwischenlagerstandort ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren durchzuführen ist.

Vor Erlass des Erstreckungsbescheids wurde auch dem BfS als Antragsteller Gelegenheit zur Stellungnahme gemäß § 28 Abs. 1 VwVfG LSA[5] gegeben.
Mit Telefax vom 13.12.2004 hat das BfS ausgeführt, wie aus Sicht des Antragstellers der Bescheid geändert werden solle. Diesen Hinweisen wurde größtenteils gefolgt. Durch die veränderte Ablaufplanung bei der Umlagerung konnte auf eine Auflage verzichtet werden. Desweiteren wurde eine Auflage präzisiert.

2.2. Materielle Voraussetzungen

Gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV kann ein Planfeststellungsbeschluss nach § 9b AtG auf einen nach § 7 Abs. 1 StrlSchV genehmigungsbedürftigen Umgang mit radioaktiven Stoffen erstreckt werden.

Mit der beantragten Erstreckung wird der Betrieb des ERAM wesentlich geändert, weil entgegen der Zustimmung des SAAS vom 21.11.1983 i.V.m. der Bestätigung der Auflage ERA 13/86 des SAAS zur Zwischenlagerung von 8 Stück Radium - Abfallkörpern in einem 200-l Rollreifenfass am Ostquerschlag, Lager E, der 4. Sohle in der Grube Bartensleben eine Konditionierung des Fasses mit Radiumabfällen und eine Umlagerung dieses konditionierten Fasses an einen neuen Zwischenlagerstandort erfolgen soll.
Aufgrund der Angaben zu dem Fass mit Radiumabfällen in /U 5/ ist die mechanische Integrität der Spezialcontainer und des 280-l-Fasses plausibel. Im Referenzfall kann daher davon ausgegangen werden, dass diese ihre Funktion als Rückhaltebarrieren für Radium und Radon behalten haben. Bei den Zwischenbehältern und dem 200-l-Fass muss von teilweisem Verlust der Funktion als Rückhaltebarrieren für Radon ausgegangen werden. Ein Verlust der Rückhaltefähigkeit für Radium und der Rn-Folgeprodukte ist nicht anzunehmen. Für das 280-l-Fass muss allerdings von partieller Anrostung ausgegangen werden. Die Rückhaltefunktion dieses Fasses für Radon kann nur noch für einen Zeitraum von wenigen Jahren garantiert werden.
Die Konditionierung des 280-l-Fasses mit Radiumabfällen durch Einstellen in einen korrosionsbeständigen Betonbehälter ist somit erforderlich. Die Umlagerung des konditionierten Fasses an das Ende des Ostquerschlages auf der 4. Sohle im Ostfeld der Grube Bartensleben soll mit Blick auf eine spätere Endlagerung der Radiumabfälle an diesem Standort erfolgen. Die Endlagerung ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Stilllegung zu beantragen. Für den Standort ist dann auch die Langzeitsicherheit nachzuweisen.

---

[4] **At-ZustVO** Zuständigkeitsverordnung für das Atom- und Strahlenschutzrecht vom 27. August 2002 (GVBl. LSA Nr. 48/ 2002 S. 382), zuletzt geändert durch Änderungsverordnung vom 29. Oktober 2003 (GVBl. LSA Nr. 38/2003 S. 290)

[5] **VwVfG LSA** Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Sachsen-Anhalt in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. Januar 1999 (GVBl. S. 2), zuletzt geändert durch 4. Rechtsbereinigungsgesetz vom 19. März 2002 (GVBl. S. 130, 135 (lfd. Nr. 34))

Für eine Erstreckung nach § 7 Abs. 2 StrlSchV enthält § 9 StrlSchV explizit keine Regelung, so dass die Genehmigungsvoraussetzungen in § 9 StrlSchV nur analog auf die speziellen Belange des Umgangs angewendet werden. Die Genehmigungsvoraussetzungen für die beantragte Erstreckung der DBG auf den in Abschnitt A.2. definierten Erstreckungsumfang waren insofern gemäß § 9 Abs. 1 StrlSchV zu prüfen.

Als Sachverständiger nach § 20 AtG wurde die Brenk Systemplanung GmbH, Aachen, zugezogen. Die Leistung umfasste die Prüfung der Antragsunterlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5, 8, 9 und 10 StrlSchV unter Zugrundelegung kerntechnischer Regelwerke gemäß Stand von Wissenschaft und Technik auf Vollständigkeit. Außerdem war die technische Machbarkeit und Sinnfälligkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung einer ggf. erforderlichen Auslagerung des Fasses mit Radiumabfällen aus dem ERAM sowie die jeweilige Auswirkung auf die Schutzziele gemäß § 1 StrlSchV zu bewerten.

Das Vorhaben war insbesondere im Hinblick auf

- Grundsätze und Grundpflichten des Strahlenschutzes sowie die Einhaltung allgemeiner Grenzwerte im Sinne der §§ 5 und 6 StrlSchV während des Umlagerungsprozesses und der sich anschließenden Zwischenlagerung am neuen Standort,
- Maßnahmen zur Störfallvorsorge/-vermeidung und zur Störfallnachsorge während des Umlagerungsprozesses und der sich anschließenden Zwischenlagerung am neuen Standort,
- die regelmäßige Rückholbarkeitsprüfung des zwischengelagerten Fasses mit Radiumabfällen am neuen Standort oder technische Ersatzmaßnahmen, die zur Vermeidung unnötiger Strahlenexpositionen eine regelmäßige Rückholbarkeitsprüfung gleichwertig ersetzen,
- die Bewetterung während des Umlagerungsprozesse und des neuen Zwischenlagerstandorts

zu prüfen und zu bewerten.

Die Bewertung der Eignung des neuen Zwischenlagerstandortes aus geologischer, hydrogeologischer und geomechanischer Sicht erfolgte gemäß § 73 Abs. 3a, Satz 1 VwVfG LSA durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen des Landes Sachsen-Anhalt (LAGB).

Die Prüfung und Bewertung war für einen Zwischenlagerzeitraum von 10 Jahren vorzunehmen.

Im Ergebnis der Prüfungen wird folgendes festgestellt:

2.2.1. Fachkunde und Zuverlässigkeit

Die subjektiven Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 1 bis 4 StrlSchV sind erfüllt.
Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Erkenntnisse vor, wonach die bereits festgestellte Fachkunde und Zuverlässigkeit des Strahlenschutzverantwortlichen für das ERAM, des Strahlenschutzbeauftragten (SSB) und seiner Vertreter sowie des für das vorliegend zu bewertende Vorhaben zuständigen Gruppenleiters „Einlagerungsbetrieb" und seines Vertreters zu bezweifeln wären.
Für die bei der Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen benötigten weiteren Personen wurden die Nachweise für die Zuverlässigkeit in den Unterlagen /U 4/ und /U 8/ erbracht. Diese Personen besitzen außerdem die notwendige Betriebserfahrung für Tätigkeiten im Kontrollbereich, wie beispielsweise Einlagerung von radioaktiven Abfällen und Umgang mit Strahlenschutzmesstechnik zur Betriebsüberwachung, und stehen während des Umlagerungsprozesses unter Aufsicht des SSB und des Gruppenleiters „Einlagerungsbetrieb".

Es ist nach derzeitiger Kenntnis davon auszugehen, dass im ERAM das notwendige Personal für die Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen vorhanden ist.

2.2.2. Einhaltung von Schutzvorschriften

Die Prüfung der Einhaltung der Schutzvorschriften erfolgte nach Maßgabe des § 9 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchV i.V.m §§ 5 und 6 StrlSchV, § 47 StrlSchV, §§ 54 bis 59 StrlSchV und §§ 65, 67,68 und 71 StrlSchV.

Um dem Minimierungsgebot Rechnung zu tragen, war vom Antragsteller zur Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen ein Kaltversuch zum technischen Ablauf der Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen, insbesondere der relevanten Arbeitsschritte 10 bis 21, durchzuführen, der im Ergebnis die Annahmen bezüglich der Dauer der verschiedenen Arbeitsschritte und der für den Anschläger angesetzten Expositionsentfernungen bestätigt hat. Insofern soll die im Anhang 2 der Unterlage /U10.1/ dargestellte „Liste der Arbeitsschritte" verbindlich für das Vorgehen bei dem Umlagerungsvorgang sein (**A 1**). Der Kaltversuch war insbesondere erforderlich, da der tatsächliche Zustand des 280-l-Fasses unbekannt ist und es somit bei den Arbeiten mit diesem Fass bei unerwartet starker Korrosion des Anschlagzeugs oder des Fasses zu technischen Schwierigkeiten kommen kann.

Die Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen wird zum Schutz der daran beteiligten Mitarbeiter durch ein Monitoring bestehend aus Handmessungen der Gammadosisleistung, Dosimetern der beteiligten Mitarbeiter und Messungen der Radonkonzentration begleitet. Um zu sichern, dass vor jedem Arbeitschritt überprüft werden kann, ob in dem nächsten Arbeitsschritt eine Überschreitung des Grenzwertes für die betreffende Person zu befürchten ist, ist die Auflage **A 2** erforderlich.
Bei der Bewertung der Dosisbelastung für die Arbeitnehmer im Störfall wurde für den hypothetischen Störfall einer Radonfreisetzung in der alten und in der neuen Zwischenlagerkammer eine Expositionsdauer von 5 Minuten unterstellt. Obwohl auch bei einer Aufenthaltszeit von 10 Minuten die Jahresgrenzwerte für beruflich strahlenexponiertes Personal unterschritten werden, gilt das Minimierungsgebot. Mit der Auflage **A 3** wird deshalb festgelegt, an den Messpunkten M2 und M3 das Messgerät „AlphaGUARD" im Durchflussmodus zu betreiben und so die Reaktionszeit auf 5 Minuten abzusenken. Die Reduzierung der Reaktionszeit ist nach den Angaben in U 7.1 möglich.
Da der unbekannte Zustand des Fasses das größte Störfallrisiko während der Umlagerungsarbeiten darstellt, muss zur Minimierung des Risikos sicher gestellt sein, dass die Entnahme des Fasses aus dem Sohlenloch an seinem bisherigen Standort nur dann erfolgt, wenn der Anschläger keine Korrosionserscheinungen am Drahtseilgehänge, an den Befestigungen am Fass - soweit möglich auch am Fassboden-, feststellt, die ein störungsfreies Anheben des Fasses in Frage stellen. Daraus resultiert die Auflage **A 4**.
Das in Anlage 7 der Unterlage /U 5/ geschilderte Vorgehen bei einem Störfall ist angemessen und wird deshalb mit Auflage **A 5** als verbindliche Regelung vorgegeben.
Nach der Umlagerung des konditionierten Fasses in die neu zu errichtende Kammer, wird diese abgemauert. Die vorgesehenen Nachsorgemaßnahmen, wie zusätzliche Abdichtung und Einblasen von Aktivkohle, sind geeignet, den Austritt von Radonfolgeprodukten zu vermindern.
Mit dem geplanten Monitoringprogramm sollen schon vergleichsweise geringe Radonfreisetzungen aus der neuen Zwischenlagerkammer ermittelt werden. Hierfür ist es erforderlich, die Sonderbewetterung zunächst mit einer deutlich geringeren Lüftungsrate zu betreiben und erst nach Feststellen der Radonkonzentration in der Abwetterlutte die Wettermenge auf 200 m^3/min zu erhöhen. Insofern ist die Radonmessung in der Abwetterlutte so durchzuführen, dass die Luftwechselzahl des Streckenstummels von der Kammer bis zur Ortsbrust innerhalb der Reaktionszeit des Messgerätes nicht über 0,2 entsprechend einer Wettermenge von120 m^3/min liegt. (**A 6**)
Sollte dennoch ein Anstieg der Radonkonzentration vor der Kammer über die Warnschwelle von 500 Bq/m^3 erfolgen, bedeutet dies, dass die Rn-222- Freisetzung aus dem Fass ein Ausmaß erreicht haben kann, wodurch die Rückholbarkeit des Fasses und der Umgang mit ihm nach einer Rückholung möglicherweise erschwert ist. Vor dem Ergreifen von Gegenmaßnahmen ist deshalb eine umfassende Aufklärung der Situation bei gleichzeitiger Intensivierung des Monitorings erforderlich. Nach der Aufklärung ist zu entscheiden, ob Maßnahmen zur Sicherstellung der Rückholbarkeit des Fasses erforderlich sind. Insofern ist die Auflage **A 7** umzusetzen.

Durch die Konditionierung des Fasses mit Radiumabfällen und dessen Umlagerung an einen anderen Zwischenlagerstandort sind die betroffenen Betriebsteilanweisungen zu aktualisieren und vor Beginn der Umlagerungsarbeiten der EÜ zur Zustimmung sowie dem MLU zur Kenntnis zu geben (**A 8**).
Aus den Berechnungen zur Dosisbelastung für die Bevölkerung im Störfall ist abzuleiten, dass aufgrund fehlender Angaben zu den Abwetterverhältnissen an Schacht Marie im Störfall Lungendosen im Bereich mehrerer 100 µSv für die Bevölkerung nicht ausgeschlossen werden können. Deshalb wurde die beantragte Bewetterung während und nach der Umlagerung abgelehnt. Insofern ist mit geeigneten technischen Mitteln die Ableitung dieser Wetter über den Schacht Bartensleben sicher zu stellen. Von einer Detailvorgabe für den Verlauf der Luttenleitung wird seitens des MLU abgesehen, damit der Betreiber des ERAM flexibel auf die örtlichen Gegebenheiten reagieren kann. Die Planungsunterlage für die technische Lösung soll deshalb gemäß **A 9** der EÜ zur Zustimmung vorgelegt werden.

Während der Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen sollen sich im Sperrbereich nur die Personen aufhalten, die mit dem Umlagerungsprozess befasst sind und über die nötige Fachkunde und Zuverlässigkeit verfügen. Dies ist erforderlich, um die Umlagerung aus Gründen der Minimierung der Strahlenbelastung zügig durchführen zu können. Deshalb wurde in einem Kaltversuch die Umlagerung geprobt und der für die Umlagerung tatsächlich benötigte Zeitaufwand ermittelt.
Nach der Unterlage /U 5/ ist geplant, dass außerhalb des Sperrbereiches der Bereich der 1. bis 2. Sohle Bartensleben sowie der Grube Marie nicht befahren werden soll, damit gesichert ist, dass sich abwetterseitig keine Personen in der Grube aufhalten. Infolge dieser Ausführungen ist anzunehmen, dass Tätigkeiten im Bereich unterhalb der 2. und oberhalb der 4. Sohle Bartensleben auch während der Umlagerung durchgeführt werden sollen. Diese Tätigkeiten sind aus Gründen der Gefahrenminimierung auf das personelle Maß zu begrenzen, dass aus Gründen der Aufrechterhaltung der Anlagensicherheit zwingend erforderlich ist. Insofern ergeht die Auflage **A 10**.
Nach Abschluss der Umlagerung soll die neue Zwischenlagerkammer abgemauert werden. Um sicher zu stellen, dass während dieser Arbeiten die Sperrbereichsbedingungen nach Strahlenschutzordnung eingehalten werden, legt der Strahlenschutzbeauftragte den gegebenenfalls reduzierten Sperrbereich während der Abmauerung fest und hebt diesen nach Maßgabe der Sperrbereichsbedingungen in der Strahlenschutzordnung auf (**A 11**).
Die Errichtung der neuen Zwischenlagerkammer am Ende des Ostquerschlages auf der 4. Sohle Bartensleben ist wegen des in diesem Bereich geringen Durchbauungsgrades aus geologischer und hydrogeologischer Sicht für die Zwischenlagerung des Fasses mit Radiumabfällen für einen Zeitraum von 10 Jahren geeignet. Die hydrogeologische Standortbewertung schließt allerdings nicht die theoretische Möglichkeit eines Anschlusses an die potentiell soleführenden Anhydritschollen ein. Im Rahmen des Fachgesprächs und der Befahrung am 23.01.2003 wurde festgestellt, dass bei den Planungen des Standortes ein Mindestabstand von 20 m zum Hauptanhydrit nicht berücksichtigt wurde. Deshalb ist der in Auflage **A 12** festgelegte Mindestabstand bei der Errichtung des Standortes einzuhalten.
Um zu vermeiden, das im laufenden Betreib anthropogene Wässer durch die Abmauerung der Kammer eindringen und somit direkt auf das Fass mit den Radiumabfällen einwirken, sind geeignete bergbauliche Maßnahmen, beispielsweise durch Anstieg der Sohle, durchzuführen (**A 13**).
Für das in der Zwischenlagerkammer zu errichtende Sohlenloch konnte der Standsicherheitsnachweis unter Annahme der Entkopplung der Betonröhre von Ortbeton und Gebirge für die Zeitdauer von 10 Jahren geführt werden. Da in der Ausführungsplanung /U 9.1/ die Trennschicht zwischen Schalung und Ortbeton lediglich als „Baufolie" bezeichnet und nicht weiter spezifiziert ist, ist die Einhaltung des geforderten Reibungsbeiwertes im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren nachzuweisen (**A 14**).
Die Maßnahmen zur Entkopplung der Betonröhre von Ortbeton und Gebirge sind erforderlich, um im genehmigten Zwischenlagerzeitraum jährliche Rückholbarkeitsprüfungen des Fasses mit Radiumabfällen zu vermeiden und um bei Eintritt eines Störfalls, der eine Auslagerung des Fasses erfordern würde, dieses problemlos aus dem Sohlenloch herausheben zu können.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Einhaltung der Auflagen in A 4.3. die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden.

2.2.3. Schutz vor Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter

Der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchV erforderliche Schutz vor Störmaßnahmen ist gewährleistet durch

- die obligatorische Zutrittsbeschränkung zum ERAM- Betriebsgelände und zum Kontrollbereich,
- die Einrichtung eines Sperrbereiches im Bereich der Umlagerungsarbeiten und
- den Einsatz einer vergleichsweise geringen Anzahl an beteiligten Personen mit nachgewiesener Zuverlässigkeit und Fachkunde für die Umlagerungsarbeiten.

2.2.4. Umweltauswirkungen und öffentliches Interesse

Einer Umlagerung des Fasses mit Radiumabfällen stehen keine überwiegenden öffentlichen Interessen i. S. des § 9 Abs. 1 Nr. 9 StrlSchV entgegen. Aufgrund des unbekannten Zustands des Fasses ist es vielmehr im öffentlichen Interesse, das Fass durch Einsetzen in eine VBA geeignet zu konditionieren. Da einerseits das Sohlenloch in der bisherigen Zwischenlagerkammer die VBA nicht aufnehmen kann und eine Erweiterung des Sohlenlochs ohne vorherige Auslagerung des Fasses nicht möglich ist und außerdem der Ostquerschlag an diesem Standort viel befahren wird, ist auch die Umlagerung des Fasses an einen anderen geeigneten Zwischenlagerstandort erforderlich und damit im öffentlichen Interesse.

2.2.5. Rechtfertigung

§ 9 Abs. 1 Nr.10 StrlSchV i.V.m. § 4 StrlSchV betrifft die Rechtfertigung neuer Arten von Tätigkeiten sowie medizinische Strahlenexpositionen. Hieraus ergeben sich keine Versagensgründe gegen eine Umlagerung des Fasses.

C.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage beim Oberverwaltungsgericht des Landes Sachsen-Anhalt, Schönebecker Straße 67 a, 39104 Magdeburg schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle erhoben werden.

Im Auftrag

[redacted]

[redacted]

Anlage

Erstreckungsunterlagen
zur 24. Änderung der Dauerbetriebsgenehmigung für das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)

Nachfolgende Tabelle beinhaltet eine Aufstellung und Klassifizierung der dem Antrag auf Erstreckung beigefügten Unterlagen (U). Unterlagen, die der Erstreckung zugrunde liegen sind mit (G) und weitere Prüfunterlagen mit (P) gekennzeichnet.

lfd. Nr.	Unterlagenbezeichnung	U.-Art
/U 1/	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung für das ERAM auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen (Antrag) BfS, -P-, 14.11.2000	G
/U 2/	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen vom 14.11.2000; -überarbeitete Antragsunterlagen- BfS, -ET 1.5/[redacted]31.01.2002, mit Anhang /U 2.1/	G
/U 2.1/	Anhang Zum Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung für das Endlager für radioaktive Abfälle auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV bezüglich der Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen mit Anlagen 1 bis 3 /U 2.1.1 – U2.1.3/	G
/U 2.1.1/	Anlage 1 des Anhangs zum Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung für das ERAM gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen ; -Angaben zu den Radiumabfällen und zu den Behältern-	G
/U 2.1.2/	Anlage 2 des Anhangs zum Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung für das ERAM gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen; -Technische Beschreibung zur Veränderung der Zwischenlagerung der Radiumabfälle im ERAM- (9M/EDA/DA/LA/0001/01); DBE, Stand 03.01.2002	G
/U 2.1.3/	Anlage 3 des Anhangs zum Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung für das ERAM gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen -Genehmigung zur veränderten Zwischenlagerung des Radiumfasses: Aspekte zum Strahlenschutz- (Dok.-Nr. 108.07.03) ESI Energie-Sicherheit-Inspektion GmbH Mannheim, Januar 2002 mit Anlage (Berechnung der Ortsdosisleistungen)	G
/U 3/	Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung für das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV bezüglich der Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen; -Zusätzliche Unterlagen mit Anlagen 1 und 2- BfS, 18.01.2002	G

lfd. Nr.	Unterlagenbezeichnung	U.-Art
/U 3.1/	Stellungnahme zum Stand und zu den Planungen hinsichtlich des zwischengelagerten Ra- Fasses im ERAM unter besonderer Berücksichtigung der Hinweise, die in der Sicherheitsanalyse im Jahr 1998 abgeleitet wurden; GRS Januar 2002	G
/U 3.2./	Hydrogeologische Standortbewertung für den geplanten Zwischenlagerstandort des Radiumfasses BfS, 18.01.2002	G
/U 4/	Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen vom 14.11.2000 -Zuverlässigkeitsüberprüfung- BfS, ET 1.5/[redacted]7.02.2002	G
/U 5/	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen BfS, SE 2.3/[redacted] 03.03.2003 mit Anhang und Anlagen 1 bis 8 Anlage 1 Auszug aus dem internen Bericht des BfS ET-IB-83 Anlage 2 Technische Zeichnungen zum Container und zum Deckel der Spezialcontainer (Blatt 1 und 2) Anlage 3 Technische Spezifikation des 280-l-Fasses Anlage 4 Verifizierung des Aktivitätsinventars des Radiumfasses, Vermerk des BfS vom 19.10.1999 und Untersuchung der Radonfreisetzung aus dem ERAM, [redacted] für ET-S 1.3 vom 28.10.1998 Anlage 5 Auszüge aus den Berichten der DBE „Flüchtige Nuklide im Grubengebäude des ERAM“ für 2002 (Januar bis November) Anlage 6 Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen im ERAM, DBE, -T-BM6.4/[redacted] 21.02.2003 mit Anhang: Beantwortung von Fragen aus dem Vermerk über eine Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde am 23.01.2003, ET1.5 [redacted]29.01.2003 Anlage 7 Vermerk des BfS, -BfS/SE2.3/[redacted], vom 19.02.2003 zu “Störfälle und mögliche Sofortmaßnahmen“ Anlage 8 Vermerk des BfS, -BfS/SE2.3/[redacted], vom 20.02.2003 zu „Angaben zu den Ausbreitungsfaktoren“	P
/U 6/	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM); Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen BfS, -[redacted] 10.06.2003 mit Anlage	P
/U 6.1/	Anlage zum Antrag auf Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen - Standsicherheitsnachweis zur Veränderung der Zwischenlagerung der Radiumabfälle im ERAM - (9M/GH/TX/0001/0000); Stand 03.06.2003	P
/U 7/	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) Erstreckung der Dauerbetriebsgenehmigung auf die Veränderung der Zwischenlagerung von Radiumabfällen BfS, -SE 2.[redacted]01.07.2003 mit Anhang	G