Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Postfach 41 07, 30041 Hannover

Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Akten-Zeichen: 43 - 40326/8/4

Genehmigungsbescheid
für die Schachtanlage Asse II
Bescheid 2/2016

Ertüchtigung des Probenentnahmesystems
im Fortluftstrom
gemäß § 7 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ
9

Dienstgebäude
Archivstr. 2
30169 Hannover

U-Bahn
Linie 3, 7 und 9
H Waterloo
Bus 120
H Waterlooplatz

Telefon
(0511) 120-0
Telefax
(0511) 120-3399

E-Mail
poststelle@mu.niedersachsen.de*
**nicht zugelassen für digital signierte und verschlüsselte Dokumente*
Internet
www.umwelt.niedersachsen.de

Bankverbindung
Nord/LB (BLZ 250 500 00)
Konto-Nr. 106 025 182
IBAN: DE 10 2505 000 0106 0251 82
BIC: NOLADE2H

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Titel	Seite
I	**Verfügung**	**1**
I.1	Genehmigungsumfang	2
I.2	Unterlagen	3
I.2.1	Genehmigungsunterlagen	3
I.2.2	Prüfunterlagen	5
I.3	Auflagen	6
I.4	Hinweise	8
I.5	Verantwortliche Personen	8
I.6	Kostenentscheidung	9
II	**Sachverhalt**	**9**
II.1	Genehmigungsverfahren	9
II.1.1	Genehmigungsstand, Antrag und Vorlage von Unterlagen	9
II.1.2	Beschreibung des Antragsgegenstandes	11
II.2	Behördenbeteiligung	11
II.3	Umweltverträglichkeitsprüfung und Beteiligung der Öffentlichkeit	12
II.4	Tätigkeit zugezogener Sachverständiger	12
III	**Begründung**	**13**
III.1	Rechtsgrundlage und verfahrensmäßige Voraussetzungen	13
III.2	Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen	13
III.2.1	Zuverlässigkeit der Antragstellerin und der verantwortlichen Personen sowie Anzahl und Fachkunde der verantwortlichen Personen, insbesondere der Strahlenschutzbeauftragten (§ 9 Abs. 1 Nrn. 1, 2 und 3 StrlSchV)	13
III.2.2	Kenntnisse der sonst tätigen Personen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchV)	14
III.2.3	Einhaltung der Schutzvorschriften (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchV)	14

III.2.4 Vorhandensein des notwendigen Personals (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 StrlSchV) 24

III.2.5 Erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 7 StrlSchV) 24

III.2.6 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 9 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchV) 24

III.2.7 Öffentliche Interessen, insbesondere Umweltauswirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 StrlSchV) 25

III.2.8 Rechtfertigung (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 StrlSchV) 25

III.3 Verträglichkeit mit der Stilllegung 26

III.4 Begründung der Kostenentscheidung 26

IV Rechtsbehelfsbelehrung 26

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Postfach 41 07, 30041 Hannover

Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Bundesamt für Strahlenschutz
Willy-Brandt-Straße 5

38226 Salzgitter

Hannover, 22.03.2016
Akten-Zeichen: 43 - 40326/8/4
Bearbeitet von
[redacted]
E-Mail-Adresse:
[redacted]
@mu.niedersachsen.de*

Genehmigungsbescheid

für die Schachtanlage Asse II

Bescheid 2/2016

Ertüchtigung des Probenentnahmesystems

im Fortluftstrom

gemäß § 7 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)

I Verfügung

Gemäß § 7 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) in der Fassung vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714, ber. 2002 I S. 1459), zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010), wird auf Antrag der

Bundesrepublik Deutschland,
vertreten durch die
Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit,
diese vertreten durch den
Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz, Willy-Brandt-Straße 5, 38226 Salzgitter

vom 30.01.2013 der Genehmigungsbescheid 1/2010 Az.: 43 - 40326/8/4 vom 08.07.2010 zum Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 StrlSchV, erweitert und geändert

- durch den Genehmigungsbescheid 1/2011 Az.: 43 - 40326/8/19 vom 21.04.2011 zum Umgang mit Kernbrennstoffen gemäß § 9 Atomgesetz (AtG)

sowie

- durch den Genehmigungsbescheid 1/2015 Az.: 43 - 40326/8/4 vom 04.12.2015 zum übertägigen Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 StrlSchV

wie folgt geändert:

Die Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom wird genehmigt.

Diese Änderungsgenehmigung wird in dem in Abschnitt I.1 dieser Genehmigung bezeichneten Umfang und nach Maßgabe der unter Abschnitt I.2 dieses Genehmigungsbescheides angegebenen Genehmigungsunterlagen und der unter Abschnitt I.3 dieses Genehmigungsbescheides aufgeführten Auflagen erteilt.

Im Übrigen bleibt der Genehmigungsbescheid 1/2010 Az.: 43 - 40326/8/4 vom 08.07.2010 (im Folgenden Genehmigungsbescheid 1/2010), erweitert und geändert durch den Genehmigungsbescheid 1/2011 Az.: 43 - 40326/8/19 vom 21.04.2011 (im Folgenden Genehmigungsbescheid 1/2011), erweitert und geändert durch den Genehmigungsbescheid 1/2015 Az.: 43 - 40326/8/4 vom 04.12.2015 (im Folgenden Genehmigungsbescheid 1/2015) unberührt.

I.1 Genehmigungsumfang

Im Einzelnen werden die nachstehend aufgeführten Maßnahmen und Tätigkeiten gestattet:

1. Einsatz eines Primär-Sekundär-Probenentnahmesystems, bestehend aus Hüllrohrsonde, Messeinrichtungen, Probensammler, Ventilatoren mit Überwachungseinrichtungen, Absperreinrichtungen, Drosseln und verbindenden Rohrleitungen,
2. Einsatz einer Ersatzstromversorgung,
3. Einsatz eines Datenerfassungssystems,
4. Einsatz von Klimatisierungseinrichtungen für die Messstation und
5. Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Austausch des aktuell verwendeten Probenentnahmerechens im Diffusor gegen eine Hüllrohrsonde im Abwettertrum.

Die im R&I-Fließbild der Genehmigungsunterlage G 1 dargestellten Messgeräte sind nicht Gegenstand dieser Genehmigung.

I.2 Unterlagen

Der Genehmigung liegen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zugrunde. Dabei wird unterschieden zwischen Genehmigungsunterlagen („G") und Prüfunterlagen („P"). Dieses sind neu erstellte und in keinem bisherigen Genehmigungsverfahren vorgelegte Unterlagen.

I.2.1 Genehmigungsunterlagen

/G 0-1/ BfS
Schachtanlage Asse II
Genehmigungsbescheid 1/2010 - Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom der Schachtanlage Asse II
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz
Schreiben vom 30.01.2013
9A/13231000/D/AC/0017/B185870900U

/G 0-2/ BfS
Schachtanlage Asse II
Genehmigungsbescheid 1/2010 - Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz
Schreiben vom 17.05.2013
SW 1.7 - 9A/13231000/D/AC/0019/00/U

/G 0-3/ BfS
Schachtanlage Asse II
Genehmigungsbescheid 1/2010 - Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz
Schreiben vom 21.01.2014
SE 6.1 - 9A/13231000/D/AC/0020/00

/G 0-4/ BfS
Schachtanlage Asse II
Genehmigungsbescheid 1/2010 - Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Schreiben vom 03.06.2014
SE 6.1 - 9A/13231000/D/AC/0023/00

/G 0-5/ BfS
Schachtanlage Asse II
Antrag auf Genehmigung zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Schreiben vom 04.09.2014
SE 6.1 - 9A/13231000/DA/AC/0185/00

/G 0-6/ BfS
Schachtanlage Asse II
Antrag auf Genehmigung zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Schreiben vom 01.12.2014
SE 6.1 - 9A/13231000/DA/AC/0191/00

/G 0-7/ BfS
Schachtanlage Asse II
Genehmigungsbescheid 1/2010 - Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Schreiben vom 07.09.2015
SE 6.1 - 9A/13231000/DA/AC/0201/00

/G 0-8/ BfS
Schachtanlage Asse II
Genehmigungsbescheid 1/2010 - Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Schreiben vom 23.12.2015
SE 6.1 - 9A 13231 11

/G 0-9/ BfS
Schachtanlage Asse II
Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom
Schreiben an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Schreiben vom 26.02.2016
SE 6.1 - 9A 13231 11

/G 1/ BfS
Konzept zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems der Schachtanlage Asse II
9A/44120000/LBC/TF/0001/01
Stand: 13.11.2014

I.2.2 Prüfunterlagen

/P 1/ BfS
Bestimmung der Anzahl- und Massenverteilung der Aerosolpartikel im Abwetter der Schachtanlage Asse II im November 2010
9A/65140000/L/TV/0004/00
Stand: 01.09.2011

/P 2/ BfS
Bericht zur Festlegung des Probenentnahmeortes der radiologischen Emissionsüberwachung
9A/44120000/LBC/RB/0002/00
Stand: 23.07.2014

/P 3/ BfS
Homogenität der Partikelanzahldichten am vorgesehenen Probeentnahmeort im Abwettertrum der Schachtanlage II der Asse
9A/44120000/LBC/RB/0001/00
Stand: 30.06.2014

/P 4/ BfS
Ermittlung der Homogenität der Partikelanzahldichten am vorgesehenen Probenentnahmeort im Abwettertrum der Schachtanlage II der Asse für Partikel im Größenbereich von 0,5 - 10 µm
9A/44120000/LBC/RB/0003/00
Stand: 29.07.2014

/P 5/ BfS
Faktenerhebung zur Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II
Abschätzung des Gesamtverlustfaktors der Probenentnahmeleitung der Emissionsüberwachung am Schacht 2
9A/44120000/LBC/RB/0004/00
Stand: 30.07.2015

I.3 Auflagen

Die Überwachung der Einhaltung der atomrechtlichen Voraussetzungen und der Festlegungen dieser Genehmigung nimmt das Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung wahr.

Die im Genehmigungsbescheid 1/2010 aufgeführten Auflagen gelten unverändert weiter fort, es sei denn, sie werden durch diesen Genehmigungsbescheid geändert.

Dieser Genehmigungsbescheid ergeht mit folgenden Auflagen:

Auflage 1
Im Rahmen von Funktions- und Abnahmeprüfungen ist der Nachweis zu erbringen, dass

- Taupunktunterschreitungen im Probenentnahmesystem verhindert werden
- der messtechnisch ermittelte Gesamtverlustfaktor unter Berücksichtigung der heranzuziehenden Partikelgrößenverteilung die Anforderungen der KTA-Regel 1503.1 erfüllt
- das Ersatzstromsystem geeignet und dessen Funktionsbereitschaft nach einem Stromausfall sichergestellt ist
- die Messgeräte, die zur Herstellung der Betriebsbereitschaft nach einem Stromausfall einen langen Zeitraum benötigen, an die unterbrechungslose Stromversorgung angeschlossen sind
- die kurzfristige Beseitigung von Störungen an den Komponenten des Probenentnahmesystems sichergestellt ist

- die spezifikationsgerechte Ausführung und die ordnungsgemäße Funktion des Probenentnahmesystems einschließlich der zugehörigen strahlenschutzrelevanten Systeme, Komponenten und Geräte, gegeben sind
- die spezifikationsgerechte Ausführung der Klimatisierung der Messstation sowie die Eignung der dort vorgesehenen Strahlenschutzinstrumentierung für den Temperaturbereich von 25 °C ± 3 °C gegeben ist
- die spezifikationsgerechte Ausführung der automatischen Drosselventile zum Einstellen des erforderlichen Luftstromes für die jeweiligen Messgeräte gegeben ist

Die Nachweise sind gegenüber dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zu erbringen.

Auflage 2
Vor der Funktions- und Abnahmeprüfung sind Vorprüfunterlagen vorzulegen, die folgende Angaben beinhalten:

- Nachweis der Eignung der für die Rohrleitungen und Armaturen zum Einsatz kommenden Werkstoffe
- rechnerischer Nachweis zum erwarteten Gesamtverlustfaktor des neuen Probenentnahmesystems (Primär-Sekundär-Probenentnahmesystem)
- Nachweis über die anforderungsgerechte Auslegung der leittechnischen Einrichtungen zur Überwachung der Funktion des Probenentnahmesystems
- Nachweis, dass durch die vorgesehenen Vorsorgemaßnahmen ein Verlust der Messdaten verhindert wird

Die Vorprüfunterlagen sind dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zur Prüfung vorzulegen und bedürfen dessen Zustimmung.

Auflage 3
Das Probenentnahmesystem ist im ersten Jahr nach der Inbetriebsetzung einer visuellen Inspektion mit einem Prüfintervall von einem Monat im ersten Quartal und danach quartalsweise zu unterziehen. Die Inspektionsergebnisse sind zu dokumentieren. Auf der Basis der sich ergebenden Betriebserfahrung sind spätestens nach einer Betriebszeit von einem Jahr die endgültigen Prüfintervalle festzulegen. Die dafür erforderlichen Unterlagen sind dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zur Prüfung vorzulegen und bedürfen dessen Zustimmung. Die visuellen Inspektionen der Probenentnahmesonde und der Probenentnahmeleitungen sind als wiederkehrende Prüfung in das atomrechtliche Prüfhandbuch aufzunehmen.

Auflage 4
Nach der Durchführung von Änderungen im Bereich der Abwetterstrecke zwischen dem Hauptgrubenlüfter und dem Austritt des Abwetters aus dem Diffusor, bei denen ein Einfluss auf die Strömungsverhältnisse der Abwetter und damit Auswirkungen auf das Probenentnahmesystem nicht ausgeschlossen werden können, sind zum Nachweis der ordnungsgemäßen Funktion des Probenentnahmesystems vergleichende Geschwindigkeits- und Partikelgrößenverteilungsmessungen in der Ebene des Probenentnahmeortes durchzuführen. Die Ergebnisse der Messungen sind dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zur Prüfung vorzulegen.

Auflage 5
Die von den Änderungsmaßnahmen betroffenen Genehmigungsunterlagen

- G 24 Systembeschreibung: Bewetterung der Schachtanlage Asse II
- G 30a Technische Beschreibung zur Emissions- und Immissionsüberwachung der Schachtanlage Asse II
- G 63 Prüfhandbuch (PHB) der Asse GmbH für die in der Schachtanlage Asse 2 zum Einsatz kommenden strahlenschutzrelevanten Systeme, deren Komponenten und Geräte

sind zu revidieren und vor der Inbetriebnahme des ertüchtigten Probenentnahmesystems dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zur Prüfung vorzulegen und bedürfen dessen Zustimmung.

I.4 Hinweise

Hinweis 1
Dieser Genehmigungsbescheid ersetzt nicht eine gegebenenfalls erforderliche Genehmigung gemäß § 4 der Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen (BVOS) vom 15. Oktober 2003 (Nds. MBl. S. 769). Im Genehmigungsverfahren ist nachzuweisen, dass die geplanten Einbauten im Schacht den sicheren Betrieb nicht beeinflussen. Der Nachweis ist durch Vorlage von Unterlagen zu führen, die durch einen Sachverständigen vorgeprüft sind (vgl. § 4 Abs. 3b i. V. m. § 4 Abs. 3a BVOS).

I.5 Verantwortliche Personen

Entsprechend Auflage 30 des Genehmigungsbescheides 1/2010 wurden das Ausscheiden und das Hinzutreten von verantwortlichen Personen der Genehmigungsbehörde mitgeteilt.

Darüber hinaus ergaben sich bis zum Zeitpunkt dieser Genehmigung keine Änderungen bei den verantwortlichen Personen.

I.6 Kostenentscheidung

Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens.

II Sachverhalt

II.1 Genehmigungsverfahren

II.1.1 Genehmigungsstand, Antrag und Vorlage von Unterlagen

In die Schachtanlage Asse II wurden von 1967 bis 1978 ca. 126.000 Gebinde schwach- und mittelradioaktiver Abfälle eingelagert. Die Einlagerung erfolgte auf der Grundlage befristeter Genehmigungen nach § 3 Abs. 1 StrlSchV 1965. Da ein Teil der Abfälle in geringen Mengen Kernbrennstoffe enthielt, wurde für einen Teil der Einlagerungen zusätzlich Aufbewahrungsgenehmigungen nach § 6 AtG 1959 erteilt. Die letzten Einlagerungsgenehmigungen sind im Dezember 1978 ausgelaufen. Seither erfolgte die Regelung des betrieblichen Strahlenschutzes sowie die Umgebungsüberwachung auf der Grundlage von Anordnungen nach § 19 AtG. Zum 01.01.2009 ist der Betrieb der Schachtanlage Asse II vom Helmholtzzentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH (HMGU), auf das Bundesamt für Strahlenschutz übergegangen. Zum gleichen Zeitpunkt ist auf Grund der Weisung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 16.12.2008 die atomrechtliche Aufsicht über die Schachtanlage Asse II vom Land Niedersachsen auf das Bundesamt für Strahlenschutz übergegangen. In der Betriebsführung des Bergwerks bedient sich das Bundesamt für Strahlenschutz der im Eigentum des Bundes stehenden Asse-GmbH.

Mit Schreiben vom 30.01.2013 hat die Antragstellerin bei dem Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz einen Antrag auf Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom gemäß § 7 StrlSchV gestellt. Damit wird dem Hinweis 2 des Genehmigungsbescheides 1/2010 entsprochen. Dem Antrag war die Unterlage „Konzept zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Wetterkanal der Schachtanlage Asse II“ beigefügt.

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz teilte mit Schreiben vom 02.05.2013 dem Bundesamt für Strahlenschutz mit, dass weitere Unterlagen erforderlich sind. Hierbei wurde darauf hingewiesen, dass von der Ertüchtigung des Probenentnahmesystems auch Genehmigungsunterlagen der bestehenden atomrechtlichen Genehmigungsbescheide betroffen und entsprechend zu aktualisieren sind.

Mit Schreiben vom 17.05.2013 hat das Bundesamt für Strahlenschutz weitere Erläuterungen zum Antragsgegenstand gegeben und den Bericht „Bestimmung der Anzahl- und Massenverteilung der Aerosolpartikel im Abwetter der Schachtanlage Asse II im November 2010“ vorgelegt. Außerdem wurde mitgeteilt, dass eine Prüfung beauftragt wurde, welche Genehmigungsunterlagen hinsichtlich einer Aktualisierung betroffen sind. Am 21.01.2014 teilte das Bundesamt für Strahlenschutz mit, dass die Genehmigungsunterlagen G 30a und G 63 zu ändern sind. Weiterhin wurde mit dem Schreiben vom 03.06.2014 mitgeteilt, dass auch die Genehmigungsunterlage G 24 angepasst werden muss. In diesem Schreiben wird zusätzlich ausgeführt, dass beabsichtigt ist, die zu ändernden Genehmigungsunterlagen nach Erteilung der Genehmigung dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zur Zustimmung vorzulegen.

Das Bundesamt für Strahlenschutz nahm mit Schreiben vom 04.09.2014 zum ersten Genehmigungsentwurf vom 25.08.2014 Stellung. Zu den in diesem Schreiben als wesentlich eingestuften Punkten führte das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz in seinem Schreiben vom 24.10.2014 aus, dass die Eindeutigkeit des Genehmigungsgegenstandes und dessen Auswirkungsbereich in der Genehmigung gegeben bzw. eindeutig beschrieben sein muss.

Mit Schreiben vom 01.12.2014 reichte das Bundesamt für Strahlenschutz die Antragsunterlage „Konzept zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Wetterkanal der Schachtanlage Asse II“ in überarbeiteter Fassung ein. Zur Vorbereitung auf eine Besprechung am 21.01.2015 teilte das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz dem Bundesamt für Strahlenschutz mit Schreiben vom 19.01.2015 mit, dass mit der überarbeiteten Unterlage der Nachweis der Eignung des Probenentnahmeortes nicht erbracht worden ist, da der Auswirkungsbereich des Antraggegenstandes nicht behandelt wurde. Als ein Ergebnis der Besprechung reicht das Bundesamt für Strahlenschutz mit dem Schreiben vom 07.09.2015 vier weitere Antragsunterlagen ein und erläutert das geplante Vorhaben zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems. Während der Prüfung dieser Unterlagen aufgetretene Fragestellungen wurden auf einem Fachgespräch am 16.12.2015 und der dabei im Anschluss vorgenommenen Besichtigung des Strömungseintritts in das Abwettertrum diskutiert. Eine schriftliche Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz zu den auf dem Fachgespräch diskutierten Fragestellungen wurde mit dem Schreiben vom 23.12.2015 vorgelegt.

Im vorliegenden Genehmigungsbescheid sind alle von der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen, die Ergebnisse der Besprechungen und der Besichtigung vor Ort berücksichtigt.

Das Bundesamt für Strahlenschutz nahm mit Schreiben vom 26.02.2016 zum Genehmigungsentwurf Stellung. Ich habe die in der Stellungnahme enthaltenen Sachverhalte geprüft und im vorliegenden Genehmigungsbescheid berücksichtigt.

II.1.2 Beschreibung des Antragsgegenstandes

Die Antragstellerin beabsichtigt eine Ertüchtigung des Probenentnahmesystems für gasförmige und an Aerosolpartikel gebundene radioaktive Stoffe durchzuführen. Hierfür sollen der Aufbau des Systems und der Einbauort der Probenentnahmesonde geändert werden.

Zukünftig soll ein so genanntes Primär-Sekundär-Probenentnahmesystem eingesetzt werden. Die vom Primär-Probenentnahmesystem angesaugte Luft wird über Sekundär-Probenentnahmestellen auf die Messgeräte und die Probensammler verteilt. Zum Ansaugen des Probenluftstromes sind zwei redundante Ventilatoren vorgesehen, die in Strömungsrichtung hinter den Messgeräten bzw. Probensammlern angeordnet sind und die angesaugte Luft über eine Sammelleitung wieder hinter der Probenentnahmestelle in den Abwetterstrom zurückführen.

Der Probenentnahmeort soll aus dem Diffusor (Abluftkamin) in den senkrecht verlaufenden Teil des Abwettertrums kurz vor dem Übergang in den waagerecht verlaufenden Abwetterkanal ca. 6,5 m unter der Rasenhängebank verlegt werden. Für die Probenentnahme wird bisher ein Probenentnahmerechen verwendet. Dieser soll durch eine einzelne Hüllrohrsonde ersetzt werden.

Das Probenentnahmesystem soll an eine Ersatzstromversorgung angeschlossen werden. Hierfür ist eine Versorgung aus einem Ersatzstromdieselnetz und einer unterbrechungsfreien Stromversorgung vorgesehen.

Die Funktion der Ventilatoren soll überwacht und bei einem Ausfall automatisch das redundante Aggregat eingeschaltet werden. Die Störmeldungen des Probenentnahmesystems sollen als Sammelmeldungen im Messraum und zu einem späteren Zeitpunkt in der zentralen Warte angezeigt werden.

Die Messsignale des Probenentnahmesystems werden an ein Datenerfassungssystem zu deren Aufbereitung und Aufzeichnung geleitet. Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit der aufgezeichneten Daten wird deren Sicherung auf redundanten Speichermedien innerhalb des Datenerfassungssystems vorgesehen.

II.2 Behördenbeteiligung

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde beteiligte im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mit Schreiben vom 29.01.2016 das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie.

In seiner Stellungnahme vom 12.02.2016 teilte das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie mit, dass für die Änderung von Schachtförderanlagen die Bergverordnung für Schacht-

und Schrägfördereinrichtungen einschlägig ist. Der Hinweis wurde in den Genehmigungsbescheid übernommen.

II.3 Umweltverträglichkeitsprüfung und Beteiligung der Öffentlichkeit

Der beantragte Umgang mit radioaktiven Stoffen führt zu einer Änderung des Betriebes der Schachtanlage Asse II. Gemäß § 57b Abs. 1 AtG gelten die für Endlager geltenden Vorschriften auch für den Betrieb und die Stilllegung der Schachtanlage Asse II. Damit unterliegt die Schachtanlage Asse II gemäß Nr. 11.2 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490), den Regelungen des UVPG. Gemäß § 3e Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. § 3c Satz 1 und 3 UVPG war daher zur Feststellung der UVP-Pflicht eine Vorprüfung des Einzelfalls vorzunehmen.

Die Prüfung erfolgte auf Grundlage der von der Antragstellerin im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eingereichten Unterlagen. Gemäß § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG wurden auch frühere Änderungen des UVP-pflichtigen Vorhabens, für die nach der jeweils geltenden Fassung des UVPG keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde, in die Betrachtung einbezogen.

Die gebotene überschlägige Prüfung führte zu dem Ergebnis, dass die Änderung keine nachteiligen Umweltauswirkungen i. S. d. UVPG hat. Eine UVP-Pflicht besteht daher nicht.

Das Ergebnis der Prüfung wurde durch Bekanntmachung des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 05.11.2013 im Niedersächsischen Ministerialblatt (Nds. MBl. 2013 S. 833) veröffentlicht.

II.4 Tätigkeit zugezogener Sachverständiger

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat im Rahmen der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchV (siehe Abschnitt III.2.3) die TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co. KG als Sachverständigen zugezogen. Der Sachverständige hat das Gutachten zum Antrag auf Genehmigung zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom gemäß § 7 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) vom Februar 2016 erstellt.

Der Sachverständige hat unter Berücksichtigung seiner Auflagenvorschläge keine Einwände gegen die Umsetzung des beantragten Vorhabens.

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Antragsunterlagen durch den Sachverständigen überzeugt und legt diese ihrer Entscheidung zugrunde.

III Begründung

III.1 Rechtsgrundlage und verfahrensmäßige Voraussetzungen

Genehmigungsgrundlage für die beantragte Änderung der mit dem Genehmigungsbescheid 1/2010 des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz vom 08.07.2010 erteilten Umgangsgenehmigung nach § 7 StrlSchV zum Umgang mit radioaktiven Stoffen ist § 7 StrlSchV. Der Umgang mit Kernbrennstoffen ist nicht beantragt.

Der Antrag und die vorgelegten Unterlagen genügen den Anforderungen nach Anlage II Teil A StrlSchV.

III.2 Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen

Die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 9 StrlSchV liegen vor; die Genehmigung ist demnach zu erteilen.

Basis der Bewertung der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde ist der Antrag vom 30.01.2013 und die Konkretisierungen vom 17.05.2013, 21.01.2014, 03.06.2014, 01.12.2014, 07.09.2015 und 23.12.2015 sowie die eingereichten Unterlagen.

III.2.1 Zuverlässigkeit der Antragstellerin und der verantwortlichen Personen sowie Anzahl und Fachkunde der verantwortlichen Personen, insbesondere der Strahlenschutzbeauftragten (§ 9 Abs. 1 Nrn. 1, 2 und 3 StrlSchV)

Die Änderungen bei den verantwortlichen Personen sind bereits nach Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung erfolgt. Mir liegen keine Tatsachen oder Hinweise vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Antragstellerin und der verantwortlichen Personen sowie Anzahl und Fachkunde der verantwortlichen Personen, insbesondere der Strahlenschutzbeauftragten, ergeben.

III.2.2 Kenntnisse der sonst tätigen Personen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchV)

Zu den sonst tätigen Personen gehören alle Personen, die in Kontrollbereichen tätig werden und die außerhalb von Kontrollbereichen mit radioaktiven Stoffen umgehen oder ionisierende Strahlung anwenden. Diese Personen werden über die Arbeitsmethoden, die möglichen Gefahren und die anzuwendenden Sicherheits- und Schutzmaßnahmen unterwiesen.

Fremdpersonal, das in Kontrollbereichen der Schachtanlage Asse II tätig werden soll, erhält vor dem Betreten des Kontrollbereichs eine anlagenbezogene Unterweisung durch den Bereich Strahlenschutz.

III.2.3 Einhaltung der Schutzvorschriften (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchV)

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde ist nach Prüfung des Antrages und der vom Bundesamt für Strahlenschutz eingereichten Unterlagen unter Berücksichtigung des Gutachtens des zugezogenen Sachverständigen (siehe Abschnitt II.4), das als wesentliche Grundlage zur Beurteilung herangezogen wurde, zu dem Ergebnis gekommen, dass mit der Ertüchtigung des Probenentnahmesystems im Fortluftstrom der Schachtanlage Asse II die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind, damit die Schutzvorschriften eingehalten werden.

Dieses ergibt sich im Einzelnen aus den nachfolgend dargelegten Gründen.

Basis der Bewertung ist der Stand von Wissenschaft und Technik. Zur Ermittlung waren gemäß § 57b Abs. 1 Satz 1 AtG die Regelwerke und Veröffentlichungen für kerntechnische Anlagen heranzuziehen, soweit sie auf den Betrieb von Anlagen i. S. v. § 9a Abs. 3 AtG entsprechende Anwendung finden. Insbesondere wurden herangezogen:

Übergeordnetes Regelwerk

- Strahlenschutzverordnung
  Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) in der Fassung vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714, ber. 2002 I S. 1459), zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010)

Richtlinien

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
  Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) vom 7. Dezember 2005 (GMBl. 2006 S. 254)

Sicherheitstechnische Regeln des Kerntechnischen Ausschusses (KTA-Regeln), soweit zutreffend

- KTA-Regel 1202
  Anforderungen an das Prüfhandbuch
  Fassung: November 2009
- KTA-Regel 1401
  Allgemeine Anforderungen an die Qualitätssicherung
  Fassung: November 2013
- KTA-Regel 1404
  Dokumentation beim Bau und Betrieb von Kernkraftwerken
  Fassung: November 2013
- KTA-Regel 1503.1
  Überwachung der Ableitung gasförmiger und an Schwebstoffen gebundener radioaktiver Stoffe;
  Teil 1: Überwachung der Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Kaminfortluft bei bestimmungsgemäßem Betrieb
  Fassung: November 2013

Normen

- DIN ISO 2889
  Probenentnahme von luftgetragenen radioaktiven Stoffen aus Kanälen und Kaminen kerntechnischer Anlagen
  Fassung: Juli 2012
- DIN ISO 2889 Beiblatt 1
  Probenentnahme von luftgetragenen radioaktiven Stoffen aus Kanälen und Kaminen kerntechnischer Anlagen;
  Beiblatt 1: Verteilungen von Aktivität über dem Aerosolpartikeldurchmesser
  Fassung: Oktober 2012

Aufbau, Anordnung und Auslegung des Probenentnahmesystems

Das Probenentnahmesystem besteht aus der Probenentnahmesonde, der Probenentnahmeleitung, dem verbindenden Rohrleitungssystem, den Durchflussmessern, den Ventilatoren, den Messeinrichtungen sowie den Probensammlern und Filtern.

Zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems für gasförmige und an Aerosolpartikel gebundene radioaktive Stoffe sollen der Aufbau des Systems und der Einbauort der Probenent-

nahmesonde geändert werden. Für die Fortluftüberwachung soll zukünftig ein so genanntes Primär-Sekundär-Probenentnahmesystem eingesetzt werden. Weiterhin ist beabsichtigt, den bisher für die Probenentnahme eingesetzten Probenentnahmerechen durch eine einzelne Probenentnahmesonde (Hüllrohrsonde) zu ersetzen. Der prinzipielle Aufbau ist wie folgt vorgesehen:

- Primär-Probenentnahme über eine Probenentnahmesonde (Hüllrohrsonde) im Hauptabluftstrom,
- Rohrleitungen für die Überführung des entnommenen Probenluftstromes zum Messraum,
- Sekundär-Probenentnahme aus dem Probenluftstrom für die Zufuhr zu den einzelnen Messgeräten bzw. Filtern oder Absorbern und
- Ventilatoren für die Rückführung der entnommenen Probenluft in den Hauptabluftstrom.

Die vom Primär-Probenentnahmesystem angesaugte Luft wird über Sekundär-Probenentnahmestellen auf die Messgeräte und die Probensammler verteilt. Zum Ansaugen des Probenluftstromes sind zwei redundante Ventilatoren vorgesehen, die in Strömungsrichtung hinter den Messgeräten bzw. Probensammlern angeordnet sind und die angesaugte Luft über eine Sammelleitung wieder hinter der Probenentnahmestelle in den Abwetterstrom zurückführen. Die Probenentnahme erfolgt kontinuierlich im Dauerbetrieb. Der erforderliche Probenluftvolumenstrom soll unter Berücksichtigung des Abwettervolumenstromes von 210.000 bis 240.000 m³/h nach Angabe der Antragstellerin 250 m³/h betragen. Der grundlegende Aufbau des Probenentnahmesystems wird vom zugezogenen Sachverständigen als geeignet und regelwerkskonform angesehen. Nach eigener Prüfung schließe ich mich dieser Bewertung an.

Im Hinblick auf eine Kondensation von Wasserdampf auf den inneren Oberflächen des Probenentnahmesystems aufgrund von Taupunktunterschreitungen und einer dadurch bedingten Messwertverfälschung sind in den Antragsunterlagen keine expliziten Angaben enthalten. Die Antragstellerin gibt jedoch an, dass der Aufstellungsraum für die Strahlenschutzmessstation klimatisiert wird. Weiterhin sind in dem vorgelegten R&I-Fließbild Temperaturmessstellen eingezeichnet. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass spätestens im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfung nachzuweisen ist, dass es im Probenentnahmesystem während des Betriebes zu keiner Taupunktunterschreitung kommt.

Die Betriebserfahrungen mit dem derzeit im Diffusor eingebauten Probenentnahmesystem haben gezeigt, dass der bisherige Einbauort nur bedingt für eine repräsentative Probenentnahme geeignet ist. Hierfür sind insbesondere die im Diffusor vorhandenen starken Verwirbelungen im Abwetterstrom und das zeitweilige Eindringen von Regenwasser in das Probenentnahmesystem verantwortlich. Der Probenentnahmeort soll aus dem Diffusor (Abluftkamin) in den senkrechten verlaufenden Teil des Abwettertrums kurz vor dem Übergang in den

waagerecht verlaufenden Abwetterkanal ca. 6,5 m unter der Rasenhängebank verlegt werden. Das Eindringen von Regenwasser in das Probenentnahmesystem kann nach Auffassung des zugezogenen Sachverständigen an dem nunmehr vorgesehenen Einbauort ausgeschlossen werden. Nach Prüfung des Sachverhaltes schließe ich mich dieser Bewertung an.

Im Hinblick auf eine repräsentative Probenentnahme aus dem Abwettertrum sind insbesondere die Strömungsform, das Profil der Strömungsgeschwindigkeit und das Partikelkonzentrationsprofil von Bedeutung. Zu diesen Aspekten wurden von der Antragstellerin Messungen bzw. Berechnungen durchgeführt, deren Ergebnisse vom zugezogenen Sachverständigen für seine Bewertung herangezogen wurden.

Bezüglich der Strömungsform kommt der zugezogene Sachverständige zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Messergebnisse der Antragstellerin am geplanten Probenentnahmeort keine unzulässige Wirbelströmung vorliegt und somit eine der Voraussetzungen für eine repräsentative Probenentnahme erfüllt ist. Nach Prüfung des Sachverhaltes schließe ich mich dieser Bewertung an.

Im Hinblick auf das Profil der Strömungsgeschwindigkeit verweist die Antragstellerin auf die von ihr durchgeführten Messungen der Strömungsgeschwindigkeiten in der Messebene der geplanten Probenentnahmesonde. Zur Bewertung der Aussagen der Antragstellerin wurde vom zugezogenen Sachverständigen der gesamte Strömungsweg vom Hauptgrubenlüfter, über den Zuströmkanal und das Abwettertrum bis hin zum Probenentnahmeort strömungstechnisch betrachtet. Weiterhin hat er zur Absicherung seiner Aussagen eine ergänzende Strömungssimulation mit einem geeigneten CFD-Programm (computational fluid dynamics) durchgeführt. Zusammenfassend bestätigt der zugezogene Sachverständige die Aussage der Antragstellerin, dass sich die Strömung im Abwettertrum in zwei strömungstechnische Segmente aufteilt, jedoch im Bereich der Messebene sehr ähnliche Strömungszustände über den gesamten Strömungsquerschnitt vorhanden sind und daher die Probenentnahme mit nur einer Hüllrohrsonde repräsentative Ergebnisse liefert. Er weist im Weiteren jedoch darauf hin, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt wegen eines Umbaus des Hauptgrubenlüfters die Strömungssituation vom projektgemäßen Zustand abweicht und aus den vorliegenden Antragsunterlagen nicht erkennbar ist, welche Strömungssituation zum Zeitpunkt der Messungen vorgelegen hat. Die Antragstellerin führt hierzu in ihrem Schreiben vom 26.02.2016 aus, dass die vorgesehenen Maßnahmen zu keinen Änderungen der Parameter innerhalb der strömungsrelevanten Zone auf der Druckseite des Hauptgrubenlüfters führen werden und die durchgeführten Messungen weiterhin gültig bleiben. Nach Prüfung des Sachverhaltes schließe ich mich dieser Aussage an.

Für den Nachweis einer homogenen Partikelgrößenverteilung im Abwetterstrom hat die Antragstellerin ebenfalls auf vergleichende Messungen verwiesen. Diese Messungen wurden während des Normalbetriebes mit geringer Staubentwicklung und während eines speziell für

diese Messungen durchgeführten Radladerbetriebes mit hoher Staubentwicklung durchgeführt. Die Ergebnisse der vergleichenden Messungen der Antragstellerin zur Verteilung der Partikelanzahldichten und Partikelgrößen zeigen eine den Anforderungen des Regelwerks genügende Homogenität über den Querschnitt des Abwettertrums. Die homogene Vermischung der Partikel wird von der Antragstellerin damit begründet, dass die Transportstrecke im Abwettertrum sehr lang und mit diversen Einbauten versehen ist.

Zur Überprüfung der Aussagen der Antragstellerin hat der zugezogene Sachverständige Berechnungen zur Vermischung von Partikeln während des Transports im Abwettertrum mit einem geeigneten CFD-Rechenprogramm durchgeführt. Im Ergebnis zeigen diese Berechnungen, dass die Turbulenz der Strömung allein nicht ausreicht, um eine am Eintritt in das Abwettertrum als nicht homogen angesetzte Partikelgrößenverteilung ausreichend zu homogenisieren. Daher sieht der zugezogene Sachverständige es als Voraussetzung für eine homogene Vermischung an, dass die Strömungssituation am Eintritt in das Abwettertrum im Normalbetrieb des Hauptgrubenlüfters so gestaltet sein muss, dass sie bereits am Strömungseintritt in das Abwettertrum zu einer homogen vermischten Partikelgrößenverteilung führt. Weiterhin dürfen während des weiteren Transports der Partikel im Abwettertrum keine stabilen großräumigen Wirbel auftreten, die aufgrund der dann auf die Partikel einwirkenden Zentrifugalkräfte zu einer Partikelgrößenseparation, d. h. zu einer inhomogenen Partikelgrößenverteilung führen könnten. Die Messergebnisse der Antragstellerin zeigen, dass zum Zeitpunkt der Messungen diese Voraussetzungen erfüllt waren. Der zugezogene Sachverständige weist im Weiteren darauf hin, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt wegen eines Umbaus des Hauptgrubenlüfters die Strömungssituation vom projektgemäßen Zustand abweicht und aus den vorliegenden Antragsunterlagen nicht erkennbar ist, welche Strömungssituation zum Zeitpunkt der Messungen vorgelegen hat. Die Antragstellerin führt hierzu in ihrem Schreiben vom 26.02.2016 aus, dass die vorgesehenen Maßnahmen zu keinen Änderungen der Parameter innerhalb der strömungsrelevanten Zone auf der Druckseite des Hauptgrubenlüfters führen werden und die durchgeführten Messungen weiterhin gültig bleiben. Nach Prüfung des Sachverhaltes schließe ich mich dieser Aussage an.

Durch die Vorlage von Vorprüfunterlagen, entsprechend der Auflage 2, und durch die Messungen im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfungen, entsprechend der Auflage 1, ist eine ausreichende Absicherung des Geschwindigkeitsprofils und der Partikelgrößenverteilung gegeben.

Probenentnahmesonde und Probenentnahmeleitungen

Die Probenentnahmesonde und die Rohrleitungen des Probenentnahmesystems werden in Edelstahl mit glatten inneren Oberflächen ausgeführt. Als Probenentnahmesonde soll eine Hüllrohrsonde verwendet werden, die in typgleicher Ausführung im Endlager für radioaktive

Abfälle Morsleben (ERAM) erprobt wurde und dort eingesetzt wird. Die zu verwendenden Werkstoffe mit einer konkreten Angabe der Werkstoffbezeichnungen wurden noch nicht festgelegt, so dass eine Bewertung der Eignung im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens nicht erfolgen kann. Die Auflage 2 zielt darauf ab, dass im Rahmen der Vorprüfung des Probenentnahmesystems die Eignung der zum Einsatz kommenden Werkstoffe nachzuweisen ist.

Die Probenentnahmesonde und deren Dimensionierung sind in den Antragsunterlagen dargestellt. Der zugezogene Sachverständige führt in seiner Bewertung hierzu aus, dass mit der zum Einsatz kommenden Probenentnahmesonde die Entnahme eines repräsentativen Teilstromes durchführbar ist. Die Probenentnahmesonde soll austauschbar sein, um diese reinigen zu können. Es ist beabsichtigt, eine weitere Sonde als Reserveteil bereit zu halten. Dies bewerte ich als sachgerecht, da hiermit die Ausfallzeit des Probenentnahmesystems während der Durchführung von Wartungsarbeiten verringert wird.

Die genaue technische Ausführung der Probenentnahmeleitungen, Armaturen und elektronischen Messgeräte soll nach Angabe der Antragstellerin im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt werden. Für die Auslegung der Probenentnahmeleitungen und Armaturen für den Transfer der aus dem Hauptstrom entnommenen Wetter zu den Messgeräten und Probensammlern legt die Antragstellerin nach ihren Angaben die DIN ISO 2889 zugrunde. Für die dementsprechende Dimensionierung der Probenentnahmeleitung und Armaturen sowie der Rohrleitungsverlegung hat die Antragstellerin Analysen mit einem Rechenprogramm durchgeführt und dazu den theoretisch erreichbaren Abscheide- bzw. Transmissionsgrad für unterschiedliche Auslegungsparameter, Rand- und Betriebsbedingungen ermittelt. Im Ergebnis ihrer Analysen trifft sie Festlegungen zu den Rohrleitungsparametern, die nach den von ihr durchgeführten Berechnungen sicherstellen sollen, dass entsprechend den Regelwerksanforderungen ein Abscheidegrad von 2 nicht überschritten wird. Zusammenfassend stellt die Antragstellerin entsprechend ihrer Darstellung in der Unterlage fest, dass mit den beschriebenen Auslegungsparametern eine Primärprobenentnahme sicher regelkonform aufgebaut werden kann.

Die von der Antragstellerin durchgeführten rechnerischen Analysen zum Abscheidegrad der Partikel in den Komponenten des geplanten Probenentnahmesystems hat der zugezogene Sachverständige stichprobenartig durch eigene Berechnungen nachvollzogen. Auf dieser Basis wird von ihm bestätigt, dass die geplante Ausführung des Probenentnahmesystems grundsätzlich entsprechend den Anforderungen des Regelwerks dimensioniert werden kann. Die Auflage 2 zielt darauf ab, dass im Rahmen der Vorprüfung ein rechnerischer Nachweis zum erwarteten Gesamtverlustfaktor vorzulegen ist. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass der Gesamtverlustfaktor im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfungen messtechnisch zu ermitteln ist und dieser die Anforderungen der KTA-Regel 1503.1 erfüllt. Diese Vorgehensweise bei der Nachweisführung ist sachgerecht und entspricht dem Stand der Technik.

Elektro- und Leittechnik

Die Antragstellerin verweist in Bezug auf die erforderlichen Überwachungs- und Meldeeinrichtungen zur Überwachung der ordnungsgemäßen Funktion des Probenentnahmesystems auf die diesbezüglichen Anforderungen aus der KTA-Regel 1503.1. Die konkrete Ausführung soll erst im Rahmen der Detailplanung festgelegt werden. Die Auflage 2 zielt darauf ab, dass die anforderungsgerechte Auslegung der leittechnischen Einrichtungen im Rahmen der Vorprüfung nachgewiesen wird.

Das Probenentnahmesystem soll an eine Ersatzstromversorgung angeschlossen werden. Hierfür ist eine Versorgung aus einem Ersatzstromdieselnetz und einer unterbrechungsfreien Stromversorgung vorgesehen. Der zugezogene Sachverständige bestätigt, dass damit die Funktion der Einrichtungen zur Überwachung der Ableitung von radioaktiven Stoffen gewährleistet werden kann. Nach Prüfung des Sachverhaltes schließe ich mich dieser Aussage an. Zum Aufbau und zur Ausführung der Ersatzstromversorgung sind in den vorgelegten Antragsunterlagen keine näheren Angaben enthalten. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass die Eignung des Ersatzstromsystems und dessen Funktionsbereitschaft nach einem Stromausfall im Rahmen einer Funktions- und Abnahmeprüfung nachzuweisen ist. Weiterhin sind Messgeräte, die zur Herstellung der Betriebsbereitschaft nach einem Stromausfall einen langen Zeitraum benötigen, an die unterbrechungslose Stromversorgung anzuschließen.

Die Funktion der Ventilatoren soll durch nicht näher spezifizierte Einrichtungen überwacht werden. Es ist geplant, dass bei einem Ausfall eines Ventilators automatisch das redundante Aggregat eingeschaltet wird. Die Störmeldungen des Probenentnahmesystems sollen als Sammelmeldungen im Messraum und zu einem späteren Zeitpunkt in der zentralen Warte angezeigt werden. Die Antragstellerin macht keine Angaben über die Beaufsichtigung der Messeinrichtungen im Messraum. Nach Prüfung des Sachverhaltes halte ich es für erforderlich, dass die Antragstellerin durch eine geeignete Positionierung der Einrichtungen zur Anzeige von Störungen an den Komponenten des Probenentnahmesystems und ggf. durch ergänzende organisatorische Maßnahmen eine kurzfristige Beseitigung von Störungen sicherstellt. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass die anforderungsgerechte Umsetzung im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfung nachgewiesen wird.

Die Messsignale des Probenentnahmesystems werden an ein Datenerfassungssystem zu deren Aufbereitung und Aufzeichnung geleitet. Die Erfassung der Daten erfolgt in einer Datenbank. Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit der aufgezeichneten Daten ist deren Sicherung auf redundanten Speichermedien innerhalb des Datenerfassungssystems vorgesehen. Die Auflage 2 zielt darauf ab, dass die Eignung der Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung eines Verlustes von Messdaten im Rahmen der Vorprüfung nachzuweisen ist.

Errichtung des Probenentnahmesystems

Zur Durchführung von Funktions- und Abnahmeprüfungen im Anschluss an die Errichtung des Probenentnahmesystems sind in den vorgelegten Unterlagen keine konkreten Angaben enthalten. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass die spezifikationsgerechte Ausführung und die ordnungsgemäße Funktion des Probenentnahmesystems einschließlich der zugehörigen strahlenschutzrelevanten Systeme, Komponenten und Geräte im Rahmen von Funktions- und Abnahmeprüfungen nachzuweisen ist.

Im Hinblick auf die Sicherstellung der Funktion des Probenentnahmesystems während der Installation und Inbetriebsetzung des Probenentnahmesystems führt die Antragstellerin aus, dass ein Parallelbetreib mit dem derzeit bestehenden System gewährleistet ist. Weiterhin wird dargelegt, dass die Funktionalität des bestehenden Probenentnahmesystems nicht beeinträchtigt wird, da die neu anzuschaffenden Messeinrichtungen in einem örtlich getrennten Messraum installiert werden. Nach Prüfung des Sachverhaltes halte auch ich einen wechselseitigen störungsfreien Parallelbetrieb des bestehenden und des neuen Probenentnahmesystems für möglich.

Strahlenschutzmessstation

Entsprechend der vorgelegten Antragsunterlagen sind folgende Messgeräte in der Messstation aufgestellt:

- H-3-/C-14-Sammler
- H-3-Kondensatsammler
- Rn-222-Messung
- Edelgasmessung Kr-85
- Alpha-Beta-Aerosolmonitor und Aerosolsammler
- Alpha-Beta-Schrittbandmonitor
- Platzhalter für eine zukünftige Erweiterung eines Jodsammlers
- Ersatzbestaubung

Aus der beantragten Ertüchtigung des Probenentnahmesystems ergeben sich keine anderen messtechnischen Anforderungen an die betreffenden Messgeräte der Strahlenschutzinstrumentierung gegenüber dem derzeitigen Zustand. Die von der Antragstellerin zusätzlich aufgeführten Messgeräte sind nicht Gegenstand des Genehmigungsantrages. Insofern werden diese von mir als betreiberinterne Messgeräte bewertet. Der zugezogene Sachverständige hat daher nur die möglichen Auswirkungen dieser Messgeräte auf die bereits vorhandenen

Messgeräte geprüft und kommt zu dem Ergebnis, dass durch die zusätzlichen Messgeräte keine negativen Auswirkungen zu unterstellen sind. Insbesondere sei der über die Hüllrohrsonde abgezogene Volumenstrom der Primärprobenentnahme von ca. 250 m^3/h ausreichend bemessen, um damit die einzelnen Aerosolsammler und -filter mit dem jeweiligen Volumenstrom der Sekundärprobenentnahme zu versorgen. Infolge der ausreichend bemessenen Volumenströme der Primär- und der Sekundärprobenentnahme ergeben sich keine Auswirkungen auf die einzelnen Messgeräte durch die Probenentnahmesonde selbst oder durch andere am Volumenstrom der Sekundärprobenentnahme angeschlossene Messgeräte. Nach Prüfung des Sachverhaltes schließe ich mich dieser Bewertung an.

Die Räumlichkeiten sind klimatisiert, wodurch nach Angaben der Antragstellerin ein Temperaturbereich von 25 °C ± 3 °C für die Einrichtungen bei Umgebungsbedingungen von -25 °C bis 35 °C gewährleistet werden soll. Dieser Temperaturbereich ist nach Aussage des Sachverständigen für den Betrieb von gängigen Strahlenschutzmessgeräten geeignet. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass die spezifikationsgerechte Ausführung der Klimatisierung der Messstation sowie die Eignung der dort vorgesehenen Strahlenschutzinstrumentierung für diesen Temperaturbereich im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfung nachzuweisen ist.

Die Anordnung gemäß dem R&I-Fließbild ist für die Emissionsüberwachung geeignet. Die einzelnen Stränge der Sekundär-Probenentnahmesysteme sind mit Kugelhähnen versehen. Hierdurch ist die Möglichkeit des Abriegelns des jeweiligen Messstranges für beispielsweise erforderliche Wartungsarbeiten gegeben. Die Auflage 1 zielt darauf ab, dass die spezifikationsgerechte Ausführung der automatischen Drosselventile zum Einstellen des erforderlichen Luftstromes für die jeweiligen Messgeräte im Rahmen einer Funktions- und Abnahmeprüfung nachgewiesen wird.

Wiederkehrende Prüfungen

Gemäß den Angaben in der eingereichten Unterlage zum Konzept zur Ertüchtigung des Probenentnahmesystems ist eine regelmäßige Inspektion der Probenentnahmesonde im Abwettertrum sowie der Probenentnahmeleitungen vorgesehen. Die Antragstellerin sieht für die Sondenwartung ein halbjährliches Intervall und für die Reinigung der Probenentnahmeleitungen ein jährliches Intervall vor. Die endgültigen Intervalle sollen empirisch ermittelt werden. Da bei der Antragstellerin bislang keine Erfahrungen auf der Schachtanlage Asse II mit dem neuen Probenentnahmesystem vorliegen und die Erfahrungen aus dem ERAM wegen des laufenden Betriebes in der Schachtanlage Asse II nicht direkt übertragbar sind, sind aus Sicht des zugezogenen Sachverständigen die zunächst vorgesehenen Prüfintervalle nicht ausreichend kurz genug gewählt. Er hält es vielmehr für erforderlich, dass im ersten Jahr nach der Inbetriebsetzung zur Erlangung von Betriebserfahrungen zunächst eine visuelle Inspektion des Probenentnahmesystems in Form wiederkehrender Prüfungen mit einem Prüfintervall

von einem Monat im ersten Quartal und danach quartalsweise vorgenommen wird. Auf Basis der sich ergebenden Betriebserfahrungen sind spätestens nach einer Betriebszeit von insgesamt einem Jahr die endgültigen Prüfintervalle festzulegen. Dieser Bewertung schließe ich mich an. Die Auflage 3 zielt darauf ab, eine sachgerechte Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen sicherzustellen und entsprechende Regelungen im Prüfhandbuch aufzunehmen.

Die Antragstellerin beabsichtigt, die Trennstellen, die für eine Inspektion der Probenentnahmeleitungen erforderlich sind, im Rahmen der Detailplanung festzulegen. Der zugezogene Sachverständige bestätigt, dass geeignete Verbindungssysteme für Rohrleitungen verfügbar sind, mit denen eine totraumfreie Verbindung der Probenentnahmeleitungen herstellbar ist und sich derartige Verbindungselemente in anderen kerntechnischen Anlagen bewährt haben. Dieser Bewertung schließe ich mich an.

Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass während des Betriebes in der Schachtanlage Asse II Änderungen vorgenommen werden, die einen Einfluss auf die Strömungsverhältnisse und damit Auswirkungen auf das Probenentnahmesystem haben können. Die Auflage 4 zielt darauf ab, dass nach Beendigung derartiger Änderungsarbeiten zum Nachweis der ordnungsgemäßen Funktion des Probenentnahmesystems vergleichende Geschwindigkeits- und Partikelgrößenverteilungsmessungen vorzusehen sind.

Zur Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen sind die bestehenden Prüfanweisungen anzupassen oder neu zu erstellen. Hierzu verweise ich auf die Auflage 27 des Genehmigungsbescheides 1/2010.

Qualitätssicherung und Dokumentation

Die Antragstellerin verfügt für die Planung, Beschaffung, Herstellung, Inbetriebnahme sowie für den Betrieb der Schachtanlage Asse II über ein Qualitätsmanagementsystem in dem die Qualitätsanforderungen und qualitätssichernden Maßnahmen, Anforderungen an die Organisation einschließlich Verantwortlichkeiten und Personalqualifikation und die Anforderungen an die Ablauforganisation enthalten sind.

Die von der Antragstellerin beabsichtigten Änderungsmaßnahmen sind in den vorgelegten Antragsunterlagen beschrieben. Durch die Änderungsmaßnahmen sind die im Folgenden aufgeführten Genehmigungsunterlagen zu revidieren:

- G 24 Systembeschreibung: Bewetterung der Schachtanlage Asse II
- G 30a Technische Beschreibung zur Emissions- und Immissionsüberwachung der Schachtanlage Asse II

- G 63 Prüfhandbuch (PHB) der Asse GmbH für die in der Schachtanlage Asse 2 zum Einsatz kommenden strahlenschutzrelevanten Systeme, deren Komponenten und Geräte

Die aufgeführten Unterlagen wurden in diesem Genehmigungsverfahren nicht in revidierter Fassung vorgelegt. Die Auflage 5 zielt darauf ab, dass zur Sicherstellung einer in sich konsistenten Genehmigungsdokumentation diese Unterlagen zu revidieren sind. Vor der Inbetriebnahme des ertüchtigten Probenentnahmesystems sind die geänderten Genehmigungsunterlagen dem Bundesamt für Strahlenschutz in seiner Funktion als Endlagerüberwachung zur Prüfung vorzulegen und bedürfen dessen Zustimmung.

III.2.4 Vorhandensein des notwendigen Personals (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 StrlSchV)

Wie bereits in den Abschnitten III.2.1 und III.2.2 bezüglich der verantwortlichen und der sonst tätigen Personen dargestellt, ist das für die Schachtanlage Asse II tätige Personal ausreichend zahlenmäßig vorhanden und so ausgebildet, dass es den Anforderungen des atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsverfahrens genügt. Die Anforderungen hinsichtlich des Umgangs mit radioaktiven Stoffen werden abgedeckt. Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken ergeben, dass das für die sichere Ausführung des Umgangs notwendige Personal nicht vorhanden ist.

III.2.5 Erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 7 StrlSchV)

Antragstellerin ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, diese wird vertreten durch den Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz.

Gemäß § 13 Abs. 4 AtG ist der Bund nicht zur Deckungsvorsorge verpflichtet.

III.2.6 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 9 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchV)

Der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter ist gewährleistet. Dies ergibt sich aus dem als Verschlusssache eingestuften Schreiben zur Anlagensicherung Az.: 43c - 12122/9/0/1 vom 08.07.2010. Die beantragten Änderungen wirken sich nicht auf die Anlagensicherung aus, so dass eine Anpassung des Schreibens zur Anlagensicherung nicht erforderlich ist.

III.2.7 Öffentliche Interessen, insbesondere Umweltauswirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 StrlSchV)

Überwiegende öffentliche Interessen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 StrSchV, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, stehen dem beantragten Umgang mit radioaktiven Stoffen nicht entgegen.

Die gemäß § 3e Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. § 3c Satz 1 und 3 UVPG für das Vorhaben durchgeführte Vorprüfung des Einzelfalls führte zu der Feststellung, dass der beantragte Umgang keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hat. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung konnte daher unterbleiben.

Die vorgesehenen Änderungen betreffen lediglich die Überwachung des Abwetterstromes, der durch das Änderungsvorhaben im Hinblick auf die nuklidspezifische Aktivitätsmenge nicht betroffen ist. Die langzeitig betriebsbegleitend durchgeführten Immissionsmessungen in der Vergangenheit haben keine erkennbaren radiologischen Auswirkungen in der Umgebung gezeigt. Die aus den gemessenen Emissionen unter Berücksichtigung der lokalen Ausbreitungsverhältnisse abgeschätzten potentiellen Strahlenexpositionen der Bevölkerung liegen deutlich unter den Grenzwerten des § 47 Abs. 1 StrlSchV. Eine Überschreitung der beantragten Werte ist weiterhin nicht zu erwarten. Die Grenzwerte für die betrachteten Szenarien im Umgang mit radioaktiven Stoffen werden weiterhin deutlich unterschritten.

Weitere Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten. Neben den geschilderten radiologischen Emissionen treten keine weiteren Emissionen auf. Mit dem beantragten Umgang sind keine Eingriffe in Biotope, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft verbunden, da keine baulichen Maßnahmen beabsichtigt sind. Das FFH-Gebiet „Asse“ und das Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsteile“ werden nicht beeinträchtigt.

Sonstige überwiegende öffentliche Interessen, die dem Vorhaben entgegenstehen könnten, sind nicht ersichtlich.

III.2.8 Rechtfertigung (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 StrlSchV)

Die mit diesem Genehmigungsbescheid verbundenen Tätigkeiten ergeben sich aus dem notwendigen Weiterbetrieb der Schachtanlage Asse II bis zur endgültigen Stilllegung. Aus dem Weiterbetrieb der Schachtanlage Asse II ergibt sich die Notwendigkeit, die Genehmigungsvoraussetzungen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen außerhalb der Einlagerungskammern zu schaffen, da der Einschluss der radioaktiven Abfälle in den Einlagerungskammern nicht vollständig gegeben ist.

Es handelt sich nicht um neue Arten von Tätigkeiten, da lediglich der derzeitige Betrieb der Schachtanlage Asse II fortzuführen ist. Die Tätigkeiten sind daher gemäß § 4 StrlSchV gerechtfertigt.

III.3 Verträglichkeit mit der Stilllegung

Der Umgang mit den radioaktiven Stoffen in der Schachtanlage Asse II ist mit der langzeitsicheren Stilllegung der Schachtanlage Asse II verträglich, da keine Tatsachen geschaffen werden, die der langzeitsicheren Stilllegung entgegen stehen.

III.4 Begründung der Kostenentscheidung

Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 21 Abs. 5 AtG i. V. m. § 1 Abs. 1 und § 5 Abs. 1 des Niedersächsischen Verwaltungskostengesetzes (NVwKostG) in der Fassung vom 25.04.2007 (Nds. GVBl. S. 172), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 17.09.2015 (Nds. GVBl. S. 186), i. V. m. der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen und Leistungen (Allgemeine Gebührenordnung - AllGO) vom 05.06.1997 (Nds. GVBl. S. 171), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 der Verordnung vom 04.12.2015 (Nds. GVBl. S. 367).

Die Kostenfestsetzung erfolgt in einem gesonderten Bescheid.

IV Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage bei dem Oberverwaltungsgericht Lüneburg erhoben werden.

Im Auftrage

[redacted]