

# **Gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser, Grubenwasser und Abwasser aus dem Endlager für radioaktive Abfälle, Schacht Konrad 2, in Oberflächengewässer**

## **I. Entscheidung**

Der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Willy-Brandt-Str. 5, 38226 Salzgitter, wird auf den Antrag vom 17.04.1990 in der Fassung der mit Schreiben vom 28.03.1996 vorgelegten Unterlage EG 63 ( Abwasserentsorgung K 2 während Errichtung und Betrieb als Endlager für radioaktive Abfälle, in der Fassung der Revision 06, Stand 31.01.1997, Freigabedatum 21.03.1997) gemäß § 11 i.V. mit § 4 Abs. 1 Nr. 4 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG/28/) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 1998 (Nds. GVBl. S. 347), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Haushaltbegleitgesetzes 2002 vom 18. Dezember 2001 (Nds. GVBl. Nr. 35/2001 S. 806), die gehobene Erlaubnis erteilt, aus dem Endlager für radioaktive Abfälle, Schacht Konrad 2, wie folgt Niederschlagswasser, Grubenwasser und Abwasser in Oberflächengewässer einzuleiten:

1. Einleitungsstelle 1 - Beddinger Graben  
Flurstück: Salzgitter-Beddingen, Flur 1, 55/3  
Rechtswert: 35 97 060      Hochwert: 57 84 190

aus dem Gelände Schacht Konrad 2

Niederschlagswasser bis zu	100 l/s
	360 m <sup>3</sup> /h

2. Einleitungsstelle 2 – Aue  
Flurstück: Salzgitter-Üfingen, Flur 6, 246/3  
und Stadt Peine, Gemarkung Sonnenberg, Flur 3, 272/2  
Rechtswert: 35 96 300      Hochwert: 57 88 540

aus dem Gelände Schacht Konrad 2

häusliches Abwasser, Niederschlagswasser und Grubenwasser  
und Kondensat aus dem Diffusor bis zu

1 l/s
3,6 m <sup>3</sup> /h
86,4 m <sup>3</sup> /d,

jedoch nicht mehr als 10.000 m<sup>3</sup> Grubenwasser je Jahr.

## **II. Bestandteile der gehobenen Erlaubnis**

Bestandteil dieser Erlaubnis ist:

Planungsunterlagen Schacht Konrad 2, Abwasserentsorgung K2 während Errichtung und Betrieb als Endlager für radioaktive Abfälle

**Antrag vom 17.04.1990 in der Fassung der EG 63, Stand 31.07.1997, (Revision 07)**

## **III. Befristung**

Die gehobene Erlaubnis wird auf 40 Jahre befristet erteilt. Die Frist beginnt mit der Inbetriebnahme der für diese Erlaubnis notwendigen Anlagen. Die Inbetriebnahme ist der zuständigen Wasserbehörde mindestens vier Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

## **IV. Abwasserabgabe**

Die Jahresschmutzwassermenge (Trockenwetterabfluss) an der Einleitungsstelle 2 wird ab In-Kraft-Treten dieser Erlaubnis wie folgt festgelegt:

$$\text{JSM} = 15.000 \text{ m}^3/\text{a}$$

Anhand der Tagesmengen der Trockenwettertage ist nach Ablauf jeden Kalenderjahres die Jahresschmutzwassermenge für die Einleitungsstelle 2 zu ermitteln. Der Nachweis der Jahresschmutzwassermenge ist der zuständigen Wasserbehörde bis zum 1. Februar des nachfolgenden Jahres vorzulegen.

## **V. Nebenbestimmungen**

Folgende Nebenbestimmungen werden festgesetzt:

### **1. Anforderungen an Teilströme**

#### **1.1. Ablauf der biologischen Kläranlage**

Aus der qualifizierten Stichprobe sind folgende Überwachungswerte einzuhalten:

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) 100 mg/l  
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB<sub>5</sub>) 20 mg/l  
Kohlenwasserstoffe 10 mg/l

Weitere Anforderungen:	
Schwimmstoffe	keine mit bloßem Auge sichtbaren
pH-Wert	6,0 - 8,5

#### 1.2. Abläufe aus den Leichtflüssigkeitsabscheidern

Die Abscheider sind in erforderlichem Umfang regelmäßig zu entleeren und zu warten. Die Nachweise hierüber sind im Betriebstagebuch festzuhalten. Die Leichtflüssigkeitsabscheider fallen in den Geltungsbereich des Anhang 49, Mineralöhlhaltiges Abwasser, der Abwasserverordnung in der Neufassung vom 20.09.2001 , BGBl. I S. 2440 (AbwV /13/). Für Kohlenwasserstoffe gilt hier folgender Überwachungswert aus der Stichprobe : 20 mg/l gesamt.

Die Anforderungen an den Betrieb von Leichtflüssigkeitsabscheidern nach DIN 1999 /195/ gemäß Runderlass des Umweltministerium vom 22.12.1995 (Nds. MBl Nr 8/1996, Seite 233) sind anzuwenden.

#### 1.3. Dekontabwasser aus dem untertägigen Kontrollbereich

Das Dekontabwasser darf keine organisch gebundenen Halogenverbindungen (AOX) enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

Das Dekontabwasser darf für den Parameter Kohlenwasserstoffe gesamt den Grenzwert von 20 mg/l bei der Entleerung in den Abwassersammelbehälter nicht überschreiten.

#### 1.4. Ableitung des Grubenwassers aus der Grubenwasserübergabestation einschließlich des Kondensats aus dem Diffusor in die Transportleitung zum Pufferbecken

Aus der qualifizierten Stichprobe (in der Übergabestation) sind folgende Überwachungswerte einzuhalten:

Chloridgehalt	75 000 mg/l
CSB	100 mg/l
Kohlenwasserstoffe	10 mg/l
Quecksilber	0,05 mg/l
Zink	2,0 mg/l
Blei	0,5 mg/l
Kupfer	0,5 mg/l
Cadmium	0,1 mg/l
Eisen	3 mg/l
Chrom	0,5 mg/l
Nickel	0,5 mg/l
Arsen	0,1 mg/l
TOC	- mg/l

Das Grubenwasser darf keine organisch gebundenen Halogenverbindungen (AOX) enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

## 2. Anforderungen an die Einleitung

An der Einleitung in die Aue bei Üfingen, Einleitungsstelle 2, sind folgende Anforderungen und Überwachungswerte einzuhalten:

### 2.1. Aus der qualifizierten Stichprobe ( Probenahme im Ablauf Pufferbecken):

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	100 mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	20 mg/l
Kohlenwasserstoffe	10 mg/l
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	- mg/l

2.2. Abwasser darf in die Aue an der Einleitungsstelle 2 nur dann eingeleitet werden, wenn die Wasserführung in der Aue an der Einleitungsstelle mindestens 320 l/s beträgt.

Bei einer Wasserführung der Aue an der Einleitungsstelle 2 von 320 l/s ist entsprechend der im Antrag genannten maximalen Erhöhung der Chloridbelastung um 50 mg/l eine Chloridfracht von 16 g/s zulässig. Entsprechend einer erhöhten Wasserführung der Aue an der Einleitungsstelle 2 von mehr als 320 l/s ist eine größere Chloridfracht möglich. Der Wert von 400 mg/l für die Gesamtbelastung der Aue mit Chloriden unterhalb der Einleitungsstelle 2 darf hierbei nicht überschritten werden.

Die vorgesehenen Messeinrichtungen haben die entsprechenden Werte kontinuierlich aufzuzeichnen.

Die Messwerte sind in die Betriebszentrale zur Steuerung und Überwachung der Einleitung zu übertragen, so dass die Abgabe von Abwasser bzw. die Rückhaltung im Pufferbecken in Abhängigkeit von der Wasserführung der Aue vorgenommen werden kann.

Für die Ermittlung der zulässigen Einleitmenge an chloridhaltigem Wasser ist neben der Wasserführung der Aue das Ergebnis der kontinuierlich durchzuführenden Leitfähigkeitsmessung unterhalb der Einleitungsstelle 2 in der Aue und im Auslauf Pufferbecken zu berücksichtigen.

2.3. Für die Probenahme und die Bestimmungsverfahren sowie für die Einhaltung der Überwachungswerte gelten die in der Abwasserverordnung festgelegten Anforderungen sowie die Festlegungen in diesem Bescheid.

## 3. Wasserwirtschaftliche Eigenüberwachung

Die arbeitstäglichen Untersuchungen sind jeweils stundenversetzt und die wöchentlichen Untersuchungen jeweils tage- und stundenversetzt durchzuführen.

### 3.1. Gesamteinleitung an der Einleitungsstelle 2

(Probenahme jeweils im Ablauf Pufferbecken)

3.1.1. Aus qualifizierter Stichprobe und nicht abgesetzter, homogenisierter Probe:

Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB)  
und des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) wöchentlich

Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarf  
nach fünf Tagen (BSB5) wöchentlich

3.1.2. Aus qualifizierter Stichprobe:

Chlorid wöchentlich

Kohlenwasserstoffe monatlich

3.1.3. In einer Dauermesseinrichtung (Im Ablauf Pufferbecken)

Leitfähigkeit kontinuierlich

3.1.4. In der Aue, unterhalb der Einleitungsstelle 2 (nach ausreichender Durchmischung):

In einer Dauermesseinrichtung:  
Leitfähigkeit kontinuierlich

Aus qualifizierter Stichprobe:  
Chloridgehalt des Abwassers (in mg/l) wöchentlich

3.2. Zulauf der biologischen Kläranlage (Schacht Konrad 2)

Aus qualifizierter Stichprobe und nicht abgesetzter, homogenisierter Probe:

Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach 5 Tagen (BSB5) wöchentlich

Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) wöchentlich

3.3. Ablauf der biologischen Kläranlage (Schacht Konrad 2)

Mengenerfassung des Abwassers durch festeingebautes, selbstschreibendes Messgerät  
kontinuierlich

Bestimmung des pH-Wertes kontinuierlich

Aus qualifizierter Stichprobe und nicht abgesetzter, homogenisierter Probe:

Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach fünf Tagen (BSB5) wöchentlich

Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) wöchentlich

Aus qualifizierter Stichprobe:

Bestimmung der Kohlenwasserstoffe monatlich

### 3.4. Ableitung der Dekontabwässer aus den Sammelbehältern in die Pufferbecken

Die den Abwassersammelbehältern zugeführten Dekontabwassermengen sind in einem Betriebstagebuch zu dokumentieren. Die Mengenangabe ist in Volumeneinheiten anzugeben.

Vor jeder Entleerung der Abwassersammelbehälter ist der Parameter Kohlenwasserstoffe, gesamt, zu bestimmen; das Analyseergebnis ist in das Betriebstagebuch aufzunehmen.

### 3.5. Ableitung der Grubenwässer aus dem Pumpensumpf

Aus qualifizierter Stichprobe und nicht abgesetzter, homogenisierter Probe:

Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) und des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) wöchentlich

Quecksilber monatlich

Zink monatlich

Blei monatlich

Kupfer monatlich

Cadmium monatlich

Eisen monatlich

Chrom monatlich

Nickel monatlich

Arsen monatlich

Aus qualifizierter Stichprobe:

Chlorid wöchentlich

Kohlenwasserstoffe wöchentlich

3.6. Die im Grubengebäude anfallenden und zugeleiteten Mengen an Grubenwasser und Frisch-/Betriebswasser einschließlich deren Verwendung und die Frachten an Blei und Zink im Grubenwasser sind monatlich zu bilanzieren. Der Mess- und Analysenumfang ist mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.

## 4. Anforderungen an das Personal

4.1. Der Betreiber der Anlage muss jederzeit über ausreichendes und für die jeweilige Aufgabe qualifiziertes Personal verfügen. Die aufgabenspezifische Schulung und Weiterbildung des Personals ist sicherzustellen.

4.2. Der Betreiber hat in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde in einer Betriebsanweisung Abwasser Angaben und Regelungen für die Wartung und Instandhaltung der Abwasseranlagen festzulegen.

4.3. Der Betreiber hat in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde einen Alarmplan Abwasser aufzustellen, in dem die Vorgehensweise bei Betriebsstörungen und Schadensfällen, die sich auf Menge und Beschaffenheit des Abwassers, auf die Beschaffenheit von Niederschlagswasser und auf Grund- und Oberflächenwasser auswirken können, vorgeschrieben ist. Dieser Alarmplan ist spätestens 4 Wochen vor Beginn der Abwassereinleitung der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen. Im Alarmfall ist die zuständige Wasserbehörde unverzüglich zu unterrichten.

4.4. Das Bedienungspersonal ist regelmäßig über den Inhalt der Betriebsanweisung und des Alarmplanes zu unterrichten.

4.5. Eine Ausfertigung dieser wasserrechtlichen Erlaubnis und ein Auszug des Planfeststellungsbeschlusses bezüglich der Abwasseranlagen, jeweils in der geltenden Fassung, müssen ständig in der für den Betrieb der Abwasseranlagen zuständigen Stelle des Betriebes vorliegen.

## 5. Abwasserdruckrohrleitung

Die Abwasserdruckrohrleitung zur Einleitungsstelle 2 ist innerhalb der Dammstrecke des Stichkanals in einem mit Lecküberwachungsmöglichkeiten ausgerüsteten Schutzrohr zu verlegen sowie mit bei Druckabfall selbsttätig schließenden Absperrschiebern zu versehen. Durch das Gutachten eines anerkannten Sachverständigen ist zu belegen, dass bei der zur Ausführung kommenden Lösung für die Abwasserdruckrohrleitung ein unbeabsichtigter Austritt von Abwasser ausgeschlossen werden kann. Das Gutachten ist vor Baubeginn der Planfeststellungsbehörde vorzulegen. Aus dem Gutachten sich ergebende zusätzliche Forderungen, wie z.B. zusätzliche technische Einrichtungen, zusätzliche Überwachungsmaßnahmen, sind vor Inbetriebnahme der Druckrohrleitung auszuführen und der Planfeststellungsbehörde anzuzeigen.

## 6. Sonstige Anforderungen

6.1. Die Entwässerung der LKW-Standfläche im Betriebsgelände Schacht Konrad 2 – Bereitstellen zum Entladen - ist an das Schmutzwasserkanalnetz anzuschließen. Siehe auch Ziffer V. 6.6.

6.2. Für die Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Betriebsbereich Schacht Konrad 2 in den Beddinger Graben ist der Nachweis zu erbringen, dass ein möglicher Rückstau vor dem Düker bei km 14,264 (Stichkanal Salzgitter) keine nachteiligen Auswirkungen auf die Kanalisation von Salzgitter-Beddungen hat. Dieser Nachweis ist vor Beginn der Baumaßnahmen der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen.

6.3. Im Bedarfsfall sind die Pufferbecken zu entschlammen.

6.4. Wasch-, Dusch-, Labor-, Dekontaminations- und Reinigungsabwasser sowie Destillatabwasser aus der Wäscherei und untertägig anfallendes Reinigungsabwasser von Werkstätten und Fahrzeugen ist zentral im Kellergeschoss der Umladeanlage zu sammeln.

6.5. Grubenwasser und Kondensat aus dem Diffusor sind jeweils zentral zu sammeln.

6.6. Löschwasser aus dem übertägigen Kontrollbereich ist im Kellergeschoss der Umladeanlage zu sammeln. Für Löschwasser von der LKW-Standfläche ist eine Löschwasserrückhalteeinrichtung notwendig, ein unmittelbarer Anschluss an das Schmutzwassernetz ist auszuschließen.

Über die Behandlung und Ableitung von Löschwasser ist im Einzelfall zuvor eine Entscheidung der zuständigen Wasserbehörde einzuholen.

#### 7. Anforderungen zur Radioaktivitätseinleitung

7.1. Das Abwasser aus dem übertägigen Kontrollbereich ist vor Einleitung über die betriebseigene biologische Kläranlage und das anschließende Pufferbecken in die Aue, Einleitungsstelle 2, freizumessen. Wird der unter V. 8.1.2 benannte Frachtwert überschritten, ist eine externe Entsorgung oder eine Konditionierung für eine Endlagerung vorzunehmen.

7.2. Das Abwasser aus der Grubenwasserübergabestation sowie die Kondensate aus dem Diffusor sind jeweils vor Einleitung über das Pufferbecken in die Aue, Einleitungsstelle 2, freizumessen.

7.3. Die Ableitungen der aus den Abfällen herrührenden radioaktiven Stoffe einschließlich der Beiträge aus Dekontaminations- und Reinigungsmaßnahmen dürfen folgende Aktivitätsfrachten pro Jahr nicht überschreiten:

H-3  $7,4 \text{ E } 12 \text{ Bq/a}$

Radionuklidgemisch(ausschl. H-3)  $7,4 \text{ E } 8 \text{ Bq/a}$

Die maximalen Abgabewerte gliedern sich dabei wie folgt auf:

##### a) Abwasser aus dem übertägigen Kontrollbereich

Summe der Alphastrahler  $1,5 \text{ E } 7 \text{ Bq/a}$

Sr-90  $8,9 \text{ E } 7 \text{ Bq/a}$

Summe der Gammastrahler incl. I-129  $2,7 \text{ E } 8 \text{ Bq/a}$

H-3  $2,0 \text{ E } 12 \text{ Bq/a}$

##### b) Grubenwasser einschließlich Kondensat aus dem Diffusor

Summe der Alphastrahler  $1,5 \text{ E } 7 \text{ Bq/a}$

Sr-90  $8,4 \text{ E } 7 \text{ Bq/a}$



Summe der Gammastrahler incl. I-129, Pb-210 2,7 E 8 Bq/a

H-3 5,4 E 12 Bq/a

7.4. Durch die geplanten Ableitungen von natürlichen und künstlichen Radionukliden mit Grubenwasser/Abwasser aus dem Endlagerbetrieb dürfen die zulässigen Dosisgrenzwerte nach § 47 StrlSchV /35/ nicht überschritten werden.

Auf der Grundlage eines ausreichenden Datenkollektives ist die Vorbelastung zu ermitteln. Nach Genehmigung durch die zuständige Wasserbehörde können diese Werte als Vorbelastung bei allen Bilanzierungen in Abzug gebracht werden. Alle anderen im Rahmen von Bilanzierungsmessungen ermittelten Radionuklide mit Aktivitätskonzentrationen oberhalb der Vorbelastung, sind als aus den Abfällen herrührende Radionuklide zu bilanzieren.

## 8. Maßnahmen zur innerbetrieblichen Eigenüberwachung

### 8.1. Abwasser aus dem übertägigen Kontrollbereich

8.1.1. Vor jeder Ableitung des Abwassers ist eine für den gesamten Inhalt des Übergabebehälters repräsentative Probe zu entnehmen. Hiervon ist mindestens ein Liter für die Entscheidungsmessung zu verwenden. Ein Liter ist als Belegprobe für die Dauer eines Jahres aufzubewahren. Aus anderen Teilen der Probe sind proportional zur Menge der Ableitung 14-tägige und vierteljährliche Mischproben zu erstellen. Vom Zeitpunkt der Probenahme bis zum Ende des Ableitungsvorganges darf dem jeweiligen Übergabebehälter kein Wasser zufließen. Durch technische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass es nicht zu unkontrollierten Abgaben kommen kann. Insbesondere sind Hebewirkungen auszuschließen.

### 8.1.2. Ableitungen dürfen nur vorgenommen werden, wenn

- aufgrund von Entscheidungsmessungen nachgewiesen worden ist, dass die Radioaktivitätsfracht der unter Positionen V.8.1, 8.2 und 8.3 genannten möglicherweise kontaminierten Abwässer innerhalb von 14 Tagen den Wert von 2,4 E7 Bq für das Nuklid Cs-137 (Leitnuklid) nicht überschritten hat,
- die schriftliche Freigabe des Strahlenschutzbeauftragten für die jeweilige Abgabecharge vorliegt.

8.1.3. Die bei Entscheidungsmessungen zu erreichende Nachweisgrenze beträgt für Cs-137: 1,5 E3 Bq/m<sup>3</sup>.

### 8.1.4 Zur Bilanzierung sind folgende Untersuchungen vorzunehmen.

- Gammaskopimetrische Einzelnuklidbestimmung in der 14-Tagesmischprobe. Bei der Bestimmung sind auch niederenergetische Gammastrahler wie I-129 und Pb-210 zu erfassen. Die Nachweisgrenze der Messanordnung zur Bestimmung der Aktivitätskonzentration darf bei Messung einer Probe den Wert der Tabelle C.2.7 der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung (REI/30/), veröffentlicht im GMBI 1996 S. 195 ff. nicht überschreiten. Im Rahmen der gammaskopimetrischen Untersuchungen ist zu überprüfen, ob anlagenspezifisch im Abwasser weitere Radionuklide auftreten, die nicht in der Tabelle C.2.5 der o.g. REI /30/ aufgeführt sind. Werden solche nachgewiesen, so sind auch diese in die Bilanzierung aufzunehmen.

- In 14-Tagesmischproben ist die H-3-Aktivitätskonzentration zu messen. Dabei ist eine Nachweisgrenze von  $1,0 \text{ E}4 \text{ Bq/m}^3$  zu erreichen. Die gefundenen H-3-Aktivitätskonzentrationen sind mit dem Volumen des übertägigen Abwasserstromes zu multiplizieren und die H-3-Mengen wie bei anderen Nukliden zu bilanzieren.
- Strontium-90-Bestimmung in den Quartalsmischproben. Dabei ist eine Nachweisgrenze von  $500 \text{ Bq/m}^3$  zu erreichen.
- Bestimmung der Alpha-Strahler (Gesamt-Aktivität in den Quartals-Mischproben). Dabei ist eine Nachweisgrenze von  $200 \text{ Bq/m}^3$  zu erreichen. Wird bei der Untersuchung einer Probe ein Wert der Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration ermittelt, der größer als  $1000 \text{ Bq/m}^3$  ist, muss diese auf ihren Gehalt an einzelnen Alpha-Strahler untersucht werden. Dabei ist eine Nachweisgrenze von  $30 \text{ Bq/m}^3$ , bezogen auf Pu 239/240 zu erreichen.

## 8.2. Grubenwässer und Kondensat aus dem Diffusor (Ziff. V. 1.4)

8.2.1. Vor jeder Ableitung des Abwassers ist eine für den gesamten Inhalt des Übergabebehälters repräsentative Probe zu entnehmen. Hiervon ist mindestens ein Liter für die Entscheidungsmessung zu verwenden. Ein Liter ist als Belegprobe für die Dauer eines Jahres aufzubewahren. Aus anderen Teilen der Probe sind proportional zur Menge der Ableitung 14-tägige und vierteljährliche Mischproben zu erstellen. Vom Zeitpunkt der Probenahme bis zum Ende des Ableitungsvorganges darf dem jeweiligen Übergabebehälter kein Wasser zufließen. Durch technische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass es nicht zu unkontrollierten Abgaben kommen kann. Insbesondere sind Hebewirkungen auszuschließen.

### 8.2.2. Ableitungen dürfen nur vorgenommen werden, wenn

- aufgrund von Entscheidungsmessungen nachgewiesen worden ist, dass die Radioaktivitätsfracht der unter den Positionen V.8.1, 8.2 und 8.3 genannten, möglicherweise kontaminierten Abwässer innerhalb von 14 Tagen den Wert von  $2,4 \text{ E}7 \text{ Bq}$  für das Cs-137 nicht überschritten hat,
- die Aktivitätsfracht aller Ableitungen der unter den Positionen V.8.1, 8.2 und 8.3 genannten möglicherweise kontaminierten Abwässer innerhalb von 14 Tagen den Wert von  $6 \text{ E}11 \text{ Bq}$  für Tritium nicht überschritten hat,
- die schriftliche Freigabe des Strahlenschutzbeauftragten für die jeweilige Abgabecharge vorliegt.

### 8.2.3. Die bei Entscheidungsmessungen zu erreichende Nachweisgrenze beträgt für

Cs-137 :  $1,5 \text{ E}3 \text{ Bq/m}^3$

H-3 : 1,0 E4 Bq/m<sup>3</sup>

8.2.4. Zur Bilanzierung sind folgende Untersuchungen vorzunehmen:

- Gammaskpektrometrische Einzelnuclidbestimmung in der 14-Tagesmischprobe. Bei der Bestimmung sind auch niederenergetische Gammastrahler wie I-129 und Pb-210 zu erfassen. Die Nachweisgrenze der Messanordnung zur Bestimmung der Aktivitätskonzentration darf bei Messung einer Probe den Wert der Tabelle C.2.7 der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung (REI/30/), veröffentlicht im GMBI 1996,S. 195 ff. nicht überschreiten. Im Rahmen der gammaskpektrometrischen Untersuchungen ist zu überprüfen, ob anlagenspezifisch im Abwasser weitere Radionuklide auftreten, die nicht in der Tabelle C.2.5 der o.g. REI aufgeführt sind. Werden solche nachgewiesen, so sind auch diese in die Bilanzierung aufzunehmen. Die Aktivität von Gammastrahlern natürlichen Ursprungs kann bei der Bilanzierung in Abzug gebracht werden.
- H-3-Bestimmung in den 14-Tages-Mischproben. Dabei ist eine Nachweisgrenze von 1,0 E4 Bq/m<sup>3</sup> zu erreichen.
- Strontium-90-Bestimmung in den Quartalsmischproben. Dabei ist eine Nachweisgrenze von 500 Bq/m<sup>3</sup> zu erreichen.
- Innerhalb des auf die Fertigstellung der Vierteljahresmischprobe folgenden Monats sind von diesen Proben alphaspektrometrische Einzelnuclidbestimmungen durchzuführen. Dabei sind die in Tabelle C.2.5 der REI /30/ aufgeführten Radionuklide zu berücksichtigen. Eine Nachweisgrenze von 30 Bq/m<sup>3</sup>, bezogen auf Pu-239/240, ist dabei zu erreichen. Die Aktivität von Alphastrahlern natürlichen Ursprungs kann bei der Bilanzierung in Abzug gebracht werden.

8.3. Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen für Löschwasser von der LKW-Standfläche und aus dem übertägigen Kontrollbereich sind im Einzelfall festzulegen (siehe Ziffer V.6.6).

8.4. Überwachung der Abwassereinleitung in die Aue-Einleitungsstelle 2 (Ziffer V. 3)

Die Gammaaktivität des zur Einleitung gelangenden vermischten Grubenwassers/ Abwassers ist in einer Messstation vor Einleitung in die Aue (s.a. V. 3.1.3) kontinuierlich zu ermitteln.

Ferner sind durch ein automatisch arbeitendes Probenahmesystem mengenproportionale Tagessammelproben und ereignisgesteuerte Stichproben zu entnehmen. Mindestens ein Liter der Tagessammelprobe ist bis zum Ende des folgenden Monats zur Beweissicherung aufzubewahren. Aus den Tagessammelproben eines Monats sind mengenproportionale Quartalsmischproben zu erstellen und gemäß der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung zu untersuchen. Diese Proben sind zur Beweissicherung ein Jahr aufzubewahren.

### 8.5. Mengenummessung

Die Antragstellerin hat Messvorrichtungen in die Abgabelösungen einzubauen und zu betreiben, welche folgende Wassermengen mit einem maximalen Fehler von +/- 10 % kontinuierlich ermittelt:

- Abwässer aus dem Kontrollbereich
- Grubenwässer incl. Kondensat aus dem Diffusor (Grubenwasserübergabestation)
- Gesamteinleitung in die Aue (Einleitungsstelle 2)
- Aue oberhalb der Abwassereinleitungsstelle

Die Messwerte sind getrennt zu erfassen und an geeigneter Stelle kontinuierlich selbsttätig aufzuzeichnen.

### 9. Übergabe von Rückstellproben an das Niedersächsische Landesamt für Ökologie (NLÖ)

Dem NLÖ sind auf Anforderung die Belegproben gem. den Positionen V. 8.1.1 und 8.2.1 sowie die zur Bilanzierung zu erstellenden 14-Tages- bzw. die Quartalsmischproben zuzustellen.

### 10. Überprüfbarkeit der Untersuchungsmethoden

Die Untersuchungsverfahren basieren auf den "Messanleitungen für die Überwachung der Umweltradioaktivität", herausgegeben von den Leitstellen für die Überwachung der Umweltradioaktivität und sind mit dem Niedersächsischen Landesamt für Ökologie abzustimmen.

### 11. Leitnuklid Cs-137

Wenn die Bilanzierungsmessungen zeigen, dass die Annahme hinsichtlich des Leitnuklides Cs-137 und dessen Anteils von etwa 40 % am Nuklidgemisch nicht zutreffen, ist ein abgeänderter Modus für die Entscheidungsmessungen (Freigabemessungen) mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.

### 12. Nachweisgrenzen

Vor der Inbetriebnahme hat der Genehmigungsinhaber nachzuweisen, dass die unter den Positionen V.8.1.3 und 8.2.3 angegebenen Nachweisgrenzen mit den jeweils verwendeten Messanordnungen sicher erreicht werden.

### 13. Dokumentation

#### 13.1. Betriebstagebuch

Es ist ein Betriebstagebuch zu führen. Es muss insbesondere enthalten:

- Ergebnisse der Eigenüberwachung gemäß V.3
- Ergebnisse der Eigenüberwachung gemäß V.8 (Mess-, Auswertungs- und Ergebnisprotokolle)

- Abfluss der Aue (Tagesmittel in l/s)
- Angaben zum Betriebsablauf der jeweiligen Abwasserabgaben mit Art, Menge, Datum, Uhrzeit und Dauer
- die mit den benutzten Messeinrichtungen erreichten höchsten und niedrigsten Nachweisgrenzen.

Die Ergebnisse sind in dem Betriebstagebuch aufzuzeichnen, auszuwerten und monatlich vom Betriebsbeauftragten für Gewässerschutz gegenzuzeichnen.

Im Betriebstagebuch sind ferner alle eingesetzten Wasch- und Reinigungsmittel und sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffe sowie alle besonderen (wesentlichen) Vorkommnisse, wie Störungen, Schadensfälle, Reparaturen, Justierarbeiten an Messgeräten usw. anzugeben.

Korrekturen der Aufzeichnungen müssen so ausgeführt werden, dass die vorhergehende Eintragung lesbar bleibt. Das Betriebstagebuch ist aufzubewahren und der zuständigen Wasserbehörde und dem Nieders. Landesamt für Ökologie sowie der atomrechtl. Aufsichtsbehörde vor Ort zur Einsicht vorzulegen.

### 13.2. Bericht über die Benutzung

Die Antragstellerin hat der zuständigen Wasserbehörde sowie dem Nieders. Landesamt für Ökologie quartalsweise innerhalb des dem Untersuchungszeitraum folgenden Quartals einen Bericht über die Benutzung mit insbesondere folgenden Angaben vorzulegen:

- Abfluss der Aue oberhalb der Einleitungsstelle Tagesmittelwert l/s
- Gesamtabwassermenge pro Tag  $m^3/d$
- Art und Menge der jeweiligen Abwasserabgaben  $m^3$
- Zeitpunkt, Art und Dauer der jeweiligen Abwasserableitung mit Chloridgehalten und Gammaaktivitäten gemäß V.8.4
- Ergebnisse der jeweiligen Entscheidungsmessungen
- Ergebnisse der jeweiligen 14-Tages-Abgabebilanzen
- Ergebnisse der nuklidspezifischen Aktivitätsbestimmungen pro Quartal
- Messergebnisse der Untersuchungen gem. der Ziffer 14.1
- Im 4. Quartalsbericht eines jeden Jahres ist darüber hinaus eine Aufsummierung der Ableitungen über das Jahr vorzunehmen.

### 13.3. Jahresbericht

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung gemäß V.3 in Form eines Jahresberichtes sind der zuständigen Wasserbehörde bis zum 1. Februar des nachfolgenden Jahres vorzulegen.

#### 13.4. Form der Dokumentation

Über die endgültige Form des Betriebstagebuches, der Quartals- bzw. Jahresberichte sowie über die Art der jeweiligen Darstellungen und der Auswertungen ist Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbehörde oder mit einer von ihr beauftragten Behörde herzustellen.

#### 14. Beweissicherungs- und Umgebungsüberwachungsprogramm

14.1. Aus der Aue sind oberhalb und unterhalb der Einleitungsstelle selbsttätig und kontinuierlich Wasserproben zu entnehmen. Die Entnahmestelle unterhalb der Einleitung ist dabei so zu wählen, dass auch bei extremen Wasserführungen jederzeit eine homogene Durchmischung des abgeleiteten Abwassers mit dem Oberflächenwasser vorliegt. Aus den Wasserproben sind Quartalsmischproben zu erstellen. Folgende Untersuchungen sind vorzunehmen:

- Alpha-Spektrometrische Bestimmungen von Pu-238/239/240, Am-241 und Cm-244.  
Nachweisgrenze: 20 Bq/m<sup>3</sup> bezogen auf Pu-239/240
- Alphaspektrometrische Bestimmungen sind dann durchzuführen, wenn bei den Bilanzierungsmessungen der Abwässer nach V.8.1.4 und 8.2.4 eine aufsummierte Aktivitätskonzentration für die einzelnen Alphastrahler von 150 Bq/m<sup>3</sup> überschritten wird.
- Tritiumaktivitätskonzentration  
Nachweisgrenze: 1,0 E4 Bq/m<sup>3</sup>
- Gammaskpektrometrische Bestimmungen  
Nachweisgrenze: 50 Bq/m<sup>3</sup> bezogen auf Co-60
- Strontium-90 Aktivitätskonzentration  
Nachweisgrenze: 50 Bq/m<sup>3</sup>

14.2. Umfang und Häufigkeit der behördlichen Kontrolle des Beweissicherungs- und Umgebungsüberwachungsprogramms obliegt dem Ermessen der zuständigen Wasserbehörde und des von dieser beauftragten Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie. Nach dem derzeitigen Stand wird der sich aus der Anlage zu Ziff. V.14 .2 ergebende Umfang für erforderlich gehalten.

#### 15. Verschiedenes

##### 15.1. Kosten

Die Kosten für die Durchführung der Beweissicherungs- und Umgebungsüberwachungsprogramme, für die Kontrolle der Eigenüberwachung hat die Antragstellerin zu tragen.

### 15.2. Fließschema

Es ist ein übersichtliches Fließschema mit Erläuterung aufzustellen, das die jeweiligen Abwasseranfallstellen, die jeweiligen Abwasserarten, den Weitertransport an Zentralstellen und die jeweiligen Abgabewege enthält. Durch unterschiedliche Symbole ist dabei die Art der betrieblichen Überwachung darzustellen. In einer dem Fließschema zugeordneten Beschreibung sind für jede Abwassersammelstelle Daten über die im bestimmungsgemäßen Betrieb anfallenden Abwassermengen, über die Abgabenhäufigkeit und über die zu erwartende Zusammensetzung darzustellen.

Das Fließschema mit zugeordneter Beschreibung ist regelmäßig zu aktualisieren und der zuständigen Wasserbehörde in 5facher Ausfertigung jährlich zu übersenden. Falls keine Änderungen erfolgt sind, ist Fehlanzeige erforderlich.

### 15.3. Gewässerschutzbeauftragter

Die Antragstellerin hat spätestens einen Monat vor Beginn der Benutzung einen Betriebsbeauftragten für den Gewässerschutz (Gewässerschutzbeauftragter) gemäß § 40 NWG /28/ zu bestellen und der zuständigen Wasserbehörde zu benennen. Seine Aufgaben und Pflichten regeln sich nach §§ 41 bis 44 NWG /28/.

### 15.4. Aufbewahrungspflicht und behördliche Überwachung

Sämtliche auferlegten Aufzeichnungen sind für die Dauer der Erlaubnis aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Wasserbehörde sowie dem Nieders. Landesamt für Ökologie oder einer von ihr beauftragten Stelle vorzulegen.

## **VI. Hinweise**

1. Zwischen der Antragstellerin und dem Wasser- und Schifffahrtsamt Braunschweig ist auf der Grundlage der noch zu erstellenden Ausführungsplanung für die Abwasserdruckrohrleitung eine Vereinbarung abzuschließen, in der neben der Bauausführung, der Unterhaltung und dem Betrieb dieser Leitung auch Liegenschaftsbelange zu regeln sind. Dies gilt insbesondere für die Dükerung des Zweigkanals. Weitere Regelungen für die Dükerung der Abwasserdruckrohrleitung ergeben sich aus den Genehmigungen nach § 91 NWG /28/ und nach § 31 WaStrG /174/.

2. Die Erlaubnis steht unter dem gesetzlichen Vorbehalt, dass nachträglich zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit des einzuleitenden Abwassers gestellt und Maßnahmen für die Beobachtung der Gewässerbenutzung und ihrer Folgen angeordnet werden können (§ 7 NWG/28/).

3. Die parallele Bestimmung von CSB und TOC in den Abwasserströmen Grubenwassers und Gesamteinleitung wird behördlicherseits frühestens nach einem Betriebsjahr der Eigenüberwachung (mind. 50 Wertepaare) dahingehend geprüft und bewertet, ob die in salinen Wässern aufwendige Analyse des CSB durch den TOC ersetzt werden kann.

Bei einer Überschreitung des Überwachungswertes des CSB ist eine zusätzliche Bewertung des TOC zur Relativierung des CSB nicht möglich, da für die Bestimmung des CSB in salzhaltigen Lösungen die Analysenvorschrift DIN 38409-H 41 anzuwenden ist.

4. Die Bestimmung des Chloridgehaltes des Grubenwassers und die wöchentliche Bestimmung des Chloridgehaltes der Gesamteinleitung sowie des Chloridgehaltes der Aue unterhalb der Einleitungsstelle 2 wird frühestens nach einem Betriebsjahr durch die zuständige Wasserbehörde geprüft und dahingehend bewertet, ob die Anforderungen an den Analysen und Beprobungsumfang geändert werden können.

5. Die Überwachung gemäß § 61 NWG /28/ erfolgt durch die zuständige Wasserbehörde. Die Überwachung wird entsprechend den eingeführten Überwachungs- und Analyseverfahren durchgeführt.

Die dadurch entstehenden Kosten hat der Erlaubnisinhaber gem. § 62 NWG /28/ zu tragen.

6. Anfallende Schlämme, Sandfanggut und andere bei Betrieb und Wartung der Abwasseranlagen anfallenden Rückstände dürfen nur in geeigneten Behältern (z.B. Containern) gesammelt werden. Diese Abfälle sind entsprechend den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den atomrechtlichen Bestimmungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

## **VII. Zuständige Wasserbehörde**

Gemäß § 1 Nr. 1 Buchstabe g der Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts vom 09.03.1999 (Nieders. GVBl. S. 70), ist die Bezirksregierung Braunschweig zuständige Wasserbehörde.

## **VIII. Begründung**

1. Für den Betrieb der Schachtanlagen Konrad 1 und Konrad 2 als Endlager für radioaktive Abfälle hat das Bundesamt für Strahlenschutz BfS, Salzgitter, unter dem Datum vom 17.04.1990 zwei Anträge auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß § 11 NWG /28/ gestellt, die durch die EG 62 und EG 63 aktualisiert und ergänzt wurden. Die Anträge beziehen sich auf das Einleiten von Abwasser, Grubenwasser und Niederschlagswasser aus den Anlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2 in dort vorhandene Oberflächengewässer.

Für die derzeit bereits vorgenommene Einleitung von Grubenwässern, Fäkalabwasser und Niederschlagswasser vom Gelände Schacht Konrad 1 wurde durch das Bergamt Goslar 1982 eine neugefasste Erlaubnis erteilt, die letztmalig durch Bescheid vom 05.10.1992 geändert wurde.

Durch die Umgestaltung und Umnutzung der beiden Schachtanlagen Konrad 1 und 2 zu einem Endlager für radioaktive Abfälle entsprechen die zukünftigen Gewässerbenutzungen nicht mehr den in der o.g. Erlaubnis zugrunde gelegten Verhältnissen, so dass neue wasserrechtliche Erlaubnisse erforderlich werden. Die o.g. Anträge vom 17.04.1990 in den heutigen Fassungen tragen dieser Änderung Rechnung. Entsprechend den Anträgen und den betrieblichen Verhältnissen werden für Konrad 1 und Konrad 2 eigenständige wasserrechtliche Erlaubnisse für notwendig erachtet.



2. Die Voraussetzungen zur Erteilung einer gehobenen Erlaubnis gem. § 11 Abs. 1 NWG /28/ sind erfüllt. Gemäß § 11 Abs. 1 NWG /28/ kann eine Erlaubnis als gehobene Erlaubnis erteilt werden, wenn daran ein öffentliches Interesse oder berechtigtes Interesse des Unternehmers besteht. Die gehobene Erlaubnis kommt vor allem für Abwassereinleitungen in Betracht, weil für diese gemäß § 13 Abs. 1 NWG /28/ keine Bewilligungen erteilt werden dürfen.

Da diese Erlaubnis notwendiger Bestandteil für die Errichtung und den Betrieb des im Bergwerk Konrad geplanten Endlagers für radioaktive Abfälle gemäß § 9 a Abs. 3 AtG /4/ ist, hat der Antragsteller ein berechtigtes Interesse an der Erteilung als gehobene Erlaubnis.

Es kann hier in Anbetracht des Umfangs des Vorhabens und der durch die Verwirklichung des Vorhabens erfüllten hoheitlichen Aufgabe dem Antragsteller nicht zugemutet werden, sein Vorhaben ohne gesicherte Rechtsstellung auf Benutzung des Gewässers gegenüber Dritten durchzuführen. Zur Sicherung der Rechtsstellung des Antragstellers als Benutzer sind durch die Rechtswirkung der gehobenen Erlaubnis gemäß § 11 Abs. 2 NWG /28/ gegenüber dem Erlaubnisinhaber Ansprüche auf Unterlassung wegen nachteiliger Wirkungen der Benutzung ausgeschlossen. Nach der Ermittlung und Berücksichtigung der im Verfahren geltend gemachten Einwendungen soll der Erlaubnisinhaber privatrechtlichen Ansprüchen auf Unterlassung der Benutzung, die dem Vorhaben nachträglich die Grundlage entziehen würden, nicht mehr ausgesetzt sein. Privatrechtliche Ansprüche auf Beseitigung der Störung und Herstellung von Schutzeinrichtungen sind damit nicht ausgeschlossen, der Anspruch auf Schadensersatz bleibt unberührt.

3. Bei der Erteilung dieser Erlaubnis wurden die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange geprüft und berücksichtigt, so weit diese nicht dem Wohl der Allgemeinheit entgegenstehen oder sich daraus Nachteile für andere Beteiligte ergeben.

Alle Einwendungen, die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingingen, wurden eingehend geprüft. Diese Prüfung ergab keine Gesichtspunkte, die über die in der Erlaubnis enthaltenen Regelungen zur Chlorideinleitung und zur Radioaktivitätseinleitung hinausgehen. Gründe, die grundsätzlich gegen die Erteilung dieser Erlaubnis sprechen, sind nicht bekannt geworden.

Die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht ist im Planfeststellungsbescheid geregelt.

4. Die in der Erlaubnis festgelegten Benutzungsbedingungen und Auflagen sind aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit notwendig und gerechtfertigt und stehen nicht im Widerspruch zu den gesetzlichen Anforderungen. Nach § 1 i.V. mit § 9 des Gesetzes über Abgaben für das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserabgabengesetz) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.1994 (BGBl. I S. 3370 /198/) ist für das Einleiten von Abwasser vom Einleiter eine Abgabe zu entrichten. Die Abwasserabgabe richtet sich gem. § 3 Abwasserabgabengesetz nach der Schädlichkeit des Abwassers. Gem. § 4 Abwasserabgabengesetz hat der wasserrechtliche Bescheid daher die entsprechenden Angaben zu enthalten.

Hierbei kann eine Bewertung von verschiedenen Schadstoffen und Schadstoffgruppen der Anlage 3 zu § 3 des o.g. Abwasserabgabengesetzes durch Unterschreitung der Schwellenwerte für die Jahresmenge unberücksichtigt bleiben.

Die festgesetzte Jahresschmutzwassermenge von 15.000 m<sup>3</sup>/a enthält den beantragten Wert von 14.400 m<sup>3</sup>/a und das bisher von der Antragstellerin nicht berücksichtigte Dekontabwasser aus dem untertägigen Kontrollbereich.

5. Die Befristung der Erlaubnis (s. III.) ist gesetzlich begründet. Gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 NWG /28/ gilt für die gehobene Erlaubnis § 13 Abs. 5 NWG /28/. Danach ist die Erlaubnis für eine bestimmte angemessene Frist zu erteilen. Die hier gewählte Befristung von 40 Jahren schließt die die nach derzeitigem Planungsstand voraussichtliche ca. 40- jährige Betriebsdauer ein, geht also ausnahmsweise über 30 Jahre hinaus, um auch von wasserwirtschaftlicher Seite die Nutzung des Endlagers über den geplanten Zeitraum sicherzustellen.

6. Die in der Erlaubnis getroffenen Festsetzungen werden nachstehend im Einzelnen begründet:

An die Gesamteinleitung in das Gewässer und an die Teilströme, Ablauf der biologischen Kläranlage, Leichtflüssigkeitsabscheider, Dekontabwasser und Zulauf des Grubenwassers einschließlich des Kondensates aus dem Diffusor zum Pufferbecken sind Anforderungen (Nebenbestimmungen Nr. V.2) aus den folgenden Gründen zu stellen:

Grundsätzlich hat gemäß § 2 Abs. 1 und 2 NWG /28/ jede vermeidbare Beeinträchtigung des Gewässers zu unterbleiben und das Gewässer dem Wohl der Allgemeinheit zu dienen. Als öffentliche Belange des Wohls der Allgemeinheit gelten im Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung insbesondere der Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen und die Berücksichtigung der Gewässer und ihrer Uferbereiche als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 und 5 NWG/28/).

Gemäß § 7 a Abs. 1 WHG /46/ ist die Schadstofffracht des Abwassers dabei so gering zu halten, wie dies bei Anwendung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren mindestens nach dem Stand der Technik möglich ist. Die Anforderungen sind für bestimmte Bereiche in der Abwasserverordnung (AbwV /13/) definiert. Anforderungen können nicht nur an der Einleitungsstelle festgelegt werden, sondern auch für den Ort des Abwasseranfalls oder vor seiner Vermischung (Abwasserverordnung).

6.1 Für den Teilstrom Grubenwasser gibt es keinen zutreffenden Anhang zur Abwasserverordnung , der konkrete Mindestanforderungen definiert. In solch einem Fall hat die zuständige Wasserbehörde in eigener Verantwortung § 7 a WHG /46/ anzuwenden und Überwachungswerte festzusetzen, die den Anforderungen nach dem Stand der Technik entsprechen.

In Anlehnung an die Anhänge der Abwasserverordnung, die Schwermetalle als gefährliche Abwasserinhaltsstoffe einstufen, wurden auf dieser Grundlage herkunftsunabhängige parameterbezogene Anforderungen festgelegt:

- Anhang 9, Herstellung von Beschichtungsstoffen und Lackharzen

- Anhang 22, Mischabwasser
- Anhang 39, Nichteisenmetallherstellung
- Anhang 40, Metallbearbeitung, Metallverarbeitung
- Anhang 51, Ablagerung von Siedlungsabfällen.

Die in der wasserrechtlichen Erlaubnis festgesetzten Werte sind nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand durch eine gezielte Handhabung des Grubenwassers einhaltbar. Das heißt, die stärker mit Schwermetallen belasteten Anteile des Grubenwassers, die bisher nur in geringen Mengen anfielen, verbleiben im Grubengebäude zur Fahrbahnunterhaltung und Haufwerksbefeuchtung. Zur Nachvollziehbarkeit dieser Verfahrensweise ist es daher erforderlich, die im Grubengebäude anfallenden Mengen an Grubenwasser und zugeleiteten Mengen an Frisch-/Betriebswasser sowie der im Grubenwasser vorhandenen Frachten der kritischen Parameter Blei und Zink monatlich zu bilanzieren (Nebenbestimmung Nr. V. 3.5). Mit dieser Regelung soll nachgewiesen werden, dass das Grubenwasser nicht durch Vermischung und Verdünnung mit Frisch-/Betriebswasser auf zulässige Konzentrationen gebracht wird. Es muss aber auch ausgeschlossen werden, dass durch den Einsatz des Grubenwassers zur Fahrbahnpflege und Haufwerksbefeuchtung eine Erhöhung des Chloridgehaltes des verbleibenden Grubenwassers erreicht wird.

6.2 Darüber hinaus ist eine Begrenzung der Salzfracht wegen des vorflutschwachen Gewässers Aue erforderlich. Im Bereich der Einleitungsstelle verfügt die Aue nur über ein sehr kleines natürliches oberirdisches Einzugsgebiet von ca. 10 km<sup>2</sup>. In Trockenperioden wird die Wasserführung der Aue im Oberlauf zu einem erheblichen Teil durch industrielles Abwasser beeinträchtigt. Dieses Abwasser weist bereits eine Grundlast an Chlorid von mind. 300 mg/l auf.

Die Begrenzung der Chloridfracht ergibt sich in der Höhe aus der im Antrag enthaltenen Angabe einer Erhöhung der Chloridbelastung der Aue von max. 50 mg/l, wobei die Einleitungsmenge auf 1 l/s begrenzt ist. Die zusätzlich festgelegte Begrenzung der Chloridfracht von 16 g/s ergibt sich aus der antragsgemäßen Erhöhung der Chloridbelastung der Aue um 50 mg/l und der Mindestwasserführung der Aue von 320 l/s. Bei einer Wasserführung der Aue von mehr als 320 l/s ist entsprechend eine Chloridfracht zulässig, die um 50 mg je Liter Wasserführung der Aue über die Mindestwasserführung hinaus erhöht ist. Diese mengenmäßige Begrenzung führt im Zusammenhang mit der Begrenzung der Chloridfracht auch zu einer gleichmäßigen Salzbelastung in der Vorflut und ist daher auch aus naturschutzrechtlicher Sicht als Minimierung zu sehen. Damit wird gleichzeitig den in Stellungnahmen und Einwendungen vorgetragenen Befürchtungen zu hoher Chloridbelastung der Aue Rechnung getragen. Gegenüber der bislang geltenden Erlaubnis wird mit diesen hier getroffenen Regelungen bezüglich Menge und Chloridfracht eine Verringerung der Salzbelastung entsprechend den Zielaussagen des RROP des Zweckverbandes Großraum Braunschweig erzielt.

Die Begrenzung für die Chloridfracht der Aue unterhalb der Einleitungsstelle 3 ergibt sich ebenfalls aus dem Minimierungsgebot. Mit der beantragten o.g. Erhöhung der vorhandenen Chloridbelastung um max. 50 mg/l ist bei der gegebenen Vorbelastung die Einhaltung des Grenzwertes von 400 mg/l an Chloridbelastung für die Aue unterhalb der Einleitungsstelle 2 ohne besondere Vorkehrungen möglich.

Die Festsetzung dieses Grenzwertes ist geboten zum Schutz des Gewässers und der hierin lebenden Mikrofauna. Ab einem Wert von 400 mg/l beginnt ein deutlicher Rückgang auch weniger empfindlicher Arten und ein Auftreten salztoleranter Arten (DVWK Merkblatt 228/1996, S. 14).

6.3 Für die Gesamteinleitung in die Aue und den Teilströmen Ablauf der biologischen Kläranlage, Leichtflüssigkeitsabscheider und Dekontabwasser werden Anforderungen in Anlehnung an den Anhang 1, Häusliches und Kommunales Abwasser, und den Anhang 49, Mineralölhaltiges Abwasser, der Abwasserverordnung gestellt.

6.4 Seitens des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie und anderer Beteiligter werden Gefährdungen für die Beschaffenheit von Oberflächengewässern und des Grundwassers durch Unfälle mit Fahrzeugen befürchtet. Im Rahmen dieser Erlaubnis sind nur die Fälle zu beurteilen, die nachteilige Auswirkungen auf das Maß der hier genehmigten Gewässerbenutzungen haben können, z.B. das Freisetzen wassergefährdender Stoffe, die über die Regenwasser- oder Schmutzwasserkanalisation in Oberflächengewässer gelangen können. Entsprechend den Antragsunterlagen und ergänzt durch die Nebenbestimmungen in dieser Erlaubnis sind eine Vielzahl von vorbeugenden und Sofortmaßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, derartige Schadensfälle zu verhindern bzw. die Auswirkungen solcher Schadensfälle auf die Oberflächengewässer zu vermeiden. Hierzu gehören die Anforderungen an die fachliche Qualifikation des Bedienungspersonals (Nr. V.4.1), die Benennung eines Gewässerschutzbeauftragten (Nr. V.15.3), die regelmäßige Unterweisung des Bedienungspersonals (Nr. V.4.4), die Erstellung von Betriebsanweisungen (Nr. V.4.2) und Alarmplänen (Nr. V.4.3).

6.5 Ein Gewässerschutzbeauftragter ist zu bestellen, weil in diesem Fall von einer wasserwirtschaftlich bedeutsamen Einleitung auszugehen ist, obwohl die zulässige tägliche Einleitungsmenge mit  $86,4 \text{ m}^3$  deutlich unter  $750 \text{ m}^3$  liegt. Die Besonderheit der Anlage als Endlager für radioaktive Abfälle, die Beschaffenheit des Grubenwassers (hohe Salzfracht und Schwermetallgehalte) sowie möglichen radioaktiven Verunreinigungen und die damit verbundene Schwierigkeit der Abwasserbehandlung erfordern diese Anordnung im Interesse des Gewässerschutzes. Das Einhalten der Vorschriften, Bedingungen und Auflagen kann im Rahmen der betriebsinternen Tätigkeit und Eigenüberwachung nur von einem ausreichend fachkundigen und zuverlässigen Gewässerschutzbeauftragten sichergestellt werden.

6.6 Gemäß den Antragsunterlagen sind außerdem umfangreiche bauliche Maßnahmen vorgesehen, die das unbeabsichtigte und unkontrollierte Einleiten von Abwasser sowie wassergefährdenden und gefährlichen Stoffen in die Oberflächengewässer wirksamverhindern können.

Zu den baulichen Vorkehrungen zum Schutz der Gewässer gehört auch die mit abwechselnden Hoch- und Tiefpunkten zu verlegende Abwasserdruckrohrleitung zur Aue (Einleitungsstelle 2). Damit wird die im Schadensfall (Bruch der Leitung) möglicherweise austretende Abwassermenge (gereinigtes Abwasser und Grubenwasser) auf höchstens  $2 \text{ m}^3$  beschränkt. Weitere Sicherheitsmaßnahmen und Schutzvorkehrungen betreffend die Abwasserdruckrohrleitung, die vor allem die Stellungnahme des Wasser- und Schifffahrtsamtes Braunschweig vom 09.12.1991 berücksichtigen, wurden als Nebenbestimmungen unter Nr. V.5 aufgenommen.

Um das unbeabsichtigte und unkontrollierte Abfließen von wassergefährdenden und gefährlichen Stoffen sowie von Abwasser bei Schadensfällen über die Regenwasserkanalisation des Betriebsgeländes Schacht Konrad 2 zu verhindern bzw. so schnell als möglich zu unterbrechen, ist am Einlaufschacht vor dem Beddinger Graben eine von Hand und ferngesteuert zu bedienende Absperrvorrichtung vorgesehen. Das verunreinigte Niederschlagswasser wird dann im Regenwassersammler gestaut und muss anschließend entsprechend seiner Beschaffenheit ordnungsgemäß entsorgt werden.

6.7 Für die Einleitung von Niederschlagswasser vom Gelände Schacht Konrad 2 wurde in der Erlaubnis nur die Menge berücksichtigt (100 l/s), die durch die Drosselanlage tatsächlich abgeleitet werden kann.

In die Regenwasserkanalisation des Betriebsgeländes Schacht Konrad 2 soll antragsgemäß auch das auf der Standfläche für Lkw (Bereitstellen zum Entladen) anfallende Niederschlagswasser eingeleitet werden. Da in diesen Bereichen auch mit Löschwasseranfall gerechnet werden muss, ist ein Anschluss an das Schmutzwassernetz (Nebenbestimmung Nr. V.6.1) zu fordern. Mit diesen Vorsorgemaßnahmen werden evtl. eintretende Verunreinigungen und Kontaminationen des Oberflächenwassers auf das Schmutzwassersystem beschränkt. Das dem Schmutzwassernetz nachgeschaltete Pufferbecken bietet ausreichend Gewähr dafür, dass die hier eingeleiteten Schmutzwässer erst in die Aue abgeleitet werden, wenn diese den Anforderungen entsprechen.

7. Das Einleiten von ggf. anfallendem Löschwasser in Oberflächengewässer wird nicht durch diese Erlaubnis gedeckt. Hierzu sind Einzelfallentscheidungen erforderlich, da erst im Schadensfall über die Beschaffenheit des anfallenden Löschwassers Angaben möglich sind.

8. Den Bedenken der unzulässig hohen Belastung des einzuleitenden Abwassers an der Einleitungsstelle 2 mit Radioaktivität in den Einwendungen und Stellungnahmen wird durch die Festlegungen in den Ziffern V. 7. bis 14. wie folgt Rechnung getragen.

#### 8.1 Begrenzung der Fracht der Teilströme

Die Begrenzung der maximalen Beiträge der Teilströme folgt den Angaben des Antrags. Wegen der besonderen Gegebenheiten des Gewässers, in das das Abwasser eingeleitet werden soll (kleines Gewässer, dessen Abfluss weitgehend künstlich geregelt wird), waren zum vorsorgenden Gewässerschutz Teilstromregelungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG /46/), § 1 a Abs. 1, erforderlich. Diese Regelungen können nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 18.09.1987, Aktenzeichen (4 C 36.84) über die expliziten Regelungen der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV/35/) hinausgehen. Dieses gilt sinngemäß auch für die nachfolgenden Begründungen.

Eine Begrenzung der Teilströme ist eine wasserwirtschaftlich übliche Regelung zum vorsorgenden Gewässerschutz (§ 12 NWG /28/). Zu dieser Aufgabe gehört auch die planende Vorsorge für zukünftige Nutzungsinteressen.

#### 8.2 Überwachung der Einleitung von Radionukliden

Auf der Grundlage der REI /30/ wurden Entscheidungs- und Bilanzierungsmessungen vorgegeben. Danach dürfen Ableitungen nur vorgenommen werden, wenn die maximal zulässige, über einen 14-Tageszeitraum aufsummierte Aktivitätsfracht (Cäsium-137-Äquivalent) nicht überschritten wird.

Darüber hinaus sind gammaspektrometrische Einzelnuclid- und Tritiumbilanzierungen durch Ausmessen der 2-wöchigen Mischproben vorzunehmen. Ebenso sind für Strontium- 90 und für die Alphastrahler (Gesamt-Aktivität) - unter bestimmten Voraussetzungen auch der Alpha-Einzelnuclide - Bilanzierungen aus Quartalsmischproben vorzunehmen.

Die Aktivität der mit dem Grubenwasser abgeleiteten natürlich vorkommenden Radionuklide sind bei der gammaspektrometrischen Ausmessung der 2-wöchigen Mischprobe mitzuerfassen.

Die Einleitung von Radionukliden war auf der Grundlage des § 47 Abs. 1 StrlSchV /35/ zu begrenzen, unabhängig ob diese Radionuklide aus den eingelagerten Abfällen oder aus der Grubenwasserhaltung stammen.

§ 111 Abs. 1 der StrlSchV /35/ ist auf die beantragte Einleitung nicht anwendbar, da hier die Strahlenexposition durch die Radionuklide natürlichen Ursprungs keine "natürliche Strahlenexposition" im Sinne dieses Paragraphen ist. Die Strahlenexposition, die durch Einleitung der Grubenwässer mit Radionukliden natürlichen Ursprungs in der Aue verursacht wird, ist durch den Antragsteller verursacht und beeinflussbar und damit nicht "natürlich". Folglich ist der Anteil der Strahlenexposition nach § 47 Abs. 1 StrlSchV /35/ zu berücksichtigen.

Bei den Bilanzierungen der abgeleiteten radioaktiven Stoffe werden die aus den Abfällen stammenden radioaktiven Stoffe als auch die natürlich vorkommenden Radionuklide erfasst. Eine Berücksichtigung der Radioaktivität natürlichen Ursprungs ist aus Gründen des vorsorgenden Gewässerschutzes besonders wegen des relativ hohen Gehaltes des Grubenwassers an Radionukliden wie Ra-226 und Ra-228 erforderlich. Wenn auch bisher keine Anreicherungen dieser Radionuklide in den Gewässersedimenten festgestellt wurden, deuten jedoch die im Beweissicherungsprogramm stark erhöhten Uran-235- und Uran-238- Werte an der Uferböschung der Aue auf einen Einfluss der "natürlichen Radioaktivität" hin.

#### 8.2.1. Festlegung des Modus der Überwachung, Festlegung der Grenzwerte

Der Modus der Überwachung und der Beweissicherung wurde in Anlehnung an die Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen , Anhang C, hier: C.2, vom 20.03.1996 (GMBI S. 195 ff) unter weitestgehender Berücksichtigung der Antragsunterlagen geregelt. Dieses betrifft auch die Festlegung der Nachweisgrenzen der Radioaktivitätsbestimmungen.

Die Festlegung der Grenzwerte für die Frachten folgt den Angaben des Antrages. Zu der Begrenzung von Teilströmen und zur Berücksichtigung der Radionuklide natürlichen Ursprungs siehe oben.

#### 8.2.2. Überwachungen der Ableitungen

Die Überwachung der radioaktiven Belastung des einzuleitenden Abwassers ist zur Überwachung der Belastung notwendig. Die Messungen der radioaktiven Belastung vor Vermischung der Teilströme und anschließender Einleitung geben keinen hinreichenden Aufschluss über die Belastung des Vorfluters. Zum einen wird die radioaktive Belastung durch Vermischung(=Verdünnung) verringert, zum andern wird durch die Verweilzeit im Pufferbecken die Aktivität vor allem kurzlebiger Nuklide abgebaut.

Nur eine Messung unmittelbar vor der Einleitung gibt daher ein Bild der tatsächlichen radioaktiven Belastung des Vorfluters und ermöglicht es, hierzu beweiskräftige Daten zu sammeln.

### 8.3 Behördliche Überwachung der Einleitung radioaktiver Stoffe

Die zuständige Wasserbehörde überwacht auf der Grundlage von § 21 Abs. 1 WHG /46/ und § 61 NWG /28/ in eigener Zuständigkeit die Einhaltung der Auflagen zur Einleitung von radioaktiv kontaminiertem Abwasser.

9. Gemäß Niedersächsischem Fließgewässerschutzsystem ist die Aue "Nebengewässer" der Fuhse, die als "Fließgewässer 1. Priorität" eingestuft wurde. Eine Beeinträchtigung der Gewässergüte ist durch diese punktförmige Einleitung aufgrund der erlaubten Abwassermenge und -beschaffenheit nicht zu erwarten. Diese Erlaubnis steht somit den erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung des Fließgewässerschutzprogramms nicht entgegen.

10. Die Bezirksregierung Braunschweig ist zuständige Wasserbehörde (Ziffer IX.) gem. § 1 Nr. 1g der Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts (ZustVO NWG /180/). Außerdem ist die Zuständigkeit der Bezirksregierung Braunschweig zweckmäßig, weil die Benutzung der Aue zur Abwassereinleitung aus dem Bereich des Endlagers Schacht Konrad eng verzahnt ist mit der Abwassereinleitung in die Aue aus dem Bereich der Salzgitter Flachstahl GmbH für die die Bezirksregierung Braunschweig zuständige Wasserbehörde ist. Die Wasserführung der Aue wird maßgeblich durch die Abwassereinleitung aus dem Industriebereich Salzgitter Flachstahl GmbH bestimmt. Es ist daher auch fachlich folgerichtig, dass sie für die Abwassereinleitung aus dem Endlager Schacht Konrad 2 zuständig ist.

## Anlage zu Ziffer 14.2

### 14.2.1. Beweissicherung

Vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie wird im Auftrag der zuständigen Wasserbehörde unter Beachtung der besonderen ortsspezifischen ökologischen Verhältnisse folgendes Beweissicherungsprogramm in Anlehnung an die REI /30/ durchgeführt:

- Oberflächenwasser: oberhalb und unterhalb der Einleitstelle 3, Stichkanal, Kiesteich bei Fümmlse
- Oberflächenwasser im Bereich der Einleitungsstelle des Niederschlagswassers in den Beddinger Graben (Einleitungsstelle 2)
- Fischfleisch aus einem Bereich unterhalb der Einleitstelle 3
- Sedimente: oberhalb und unterhalb der Einleitstelle 3, Stichkanal, Kiesteich bei Fümmlse

- Grundwasser aus einem oberflächennahen Brunnen auf dem Betriebsgelände
- Trinkwasser aus einem durch Auewasser beeinflussten Wasserwerk
- Boden im Bereich der ungünstigsten Einwirkungsstelle in einem Überschwemmungsgebiet.

Dieses Untersuchungsprogramm ist mindestens zwei Jahre vor und zwei Jahre nach der Inbetriebnahme durchzuführen.

#### 14.2.2. Umgebungsüberwachungsprogramm

Nach Beendigung der Beweissicherung ist unter Berücksichtigung der Ergebnisse ein Umgebungsüberwachungsprogramm durchzuführen, welches hinsichtlich der zu untersuchenden Medien, der Parameter und der Häufigkeit mindestens den Anforderungen der o.g. Richtlinie zu genügen hat. Für die zwei Jahre nach der Inbetriebnahme ersetzt das Beweissicherungsprogramm das Umgebungsüberwachungsprogramm.

#### 14.2.3. Kontrolle der Eigenüberwachung radioaktiver Emissionen über den Abwasserpfad

In Anlehnung an die "Richtlinie zur Kontrolle der Eigenüberwachung radioaktiver Emissionen über den Abwasserpfad" sind gemäß Beschluss des Länderausschusses für Atomkernenergie-Strahlenschutz, Bek. d. BMI vom 10.05.1978, Az. RS 4-517037/s - GMBI. 1978, S. 313, vom Nieders. Landesamt für Ökologie vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Schachts Konrad als Endlager für radioaktive Abfälle bis zum Ende des folgenden Kalenderjahres sämtliche zur Bilanzierung notwendigen Messungen parallel zu den Messungen des Betreibers durchzuführen. Nach diesem Zeitraum wird von der amtlichen Messstelle ein Routineprogramm in Anlehnung an die Richtlinie "Kontrolle der Eigenüberwachung radioaktiver Emissionen aus Kernkraftwerken" durchgeführt.