

# **Endlager Konrad - Behälterliste Stand: Oktober 2010**

**Fachbereich  
Sicherheit nuklearer Entsorgung**

**Peter Brennecke / Karin Kugel / Stefan Steyer**

**SE-IB-44/10**



**Bundesamt für Strahlenschutz**



## KURZFASSUNG

Verfasser: Dr. Peter Brennecke / Karin Kugel / Stefan Steyer

Titel: Endlager Konrad - Behälterliste, Stand: Oktober 2010

Stand: 29. Oktober 2010

Stichworte: Endlager Konrad, radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, Endlagerungsbedingungen, nichtradioaktive schädliche Stoffe, Behälterliste

Die Umsetzung der wasserrechtlichen Nebenbestimmungen aus der Gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis (Anhang 4 zum Planfeststellungsbeschluss Konrad) folgt dem Grundgedanken, praktikable Maßnahmen und Vorgehensweisen zur stofflichen Charakterisierung der endzulagernden radioaktiven Abfälle zu entwickeln. Nach dem hierzu gewählten Konzept wird sie in Form von Stoffvektoren vorgenommen. Diese Vorgehensweise wird u. a. durch die vorliegende Unterlage weiter erläutert. Sie soll sowohl den grundsätzlichen fachlichen Inhalt von Einträgen in der Behälterliste sowie die Beantragung und Änderung / Erweiterung diesbezüglicher Einträge verdeutlichen.

## ABSTRACT

Author : Dr. Peter Brennecke / Karin Kugel / Stefan Steyer

Title: Konrad Repository - List of Containers, Status: October 2010

Status: October 29, 2010

Key words: Konrad repository, radioactive waste with negligible heat generation, waste acceptance requirements, non-radioactive harmful substances, list of containers

The transfer of the requirements in the allowance according to the water law (appendix 4 to the Konrad license) should preferably be carried out in a way offering measures and procedures being practicable. Thus, as basic concept for the chemical characterization of radioactive waste to be disposed of, the development and introduction of material vectors is pursued. For this purpose, among other things, data on waste containers / packagings are to be compiled in a list of containers. The present document clarifies basic contents of data set entries in the list of containers as well as the procedure to apply for or to modify / to enlarge respective entries.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>KURZFASSUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>5</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>6</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>7</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>8</b>
<b>VORBEMERKUNG.....</b>	<b>9</b>
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>11</b>
<b>2 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN .....</b>	<b>13</b>
<b>3 GRUNDPRINZIP DER STOFFLICHEN DEKLARATION.....</b>	<b>15</b>
<b>4 INHALT UND AUFBAU DER BEHÄLTERLISTE .....</b>	<b>17</b>
4.1 BEHÄLTERDATEN .....	17
4.2 AUFBAU DES CODES .....	19
4.3 ANWENDUNG DER BEHÄLTERLISTE.....	20
<b>5 BEANTRAGUNGSVERFAHREN BEHÄLTERLISTE .....</b>	<b>23</b>
5.1 ANTRAGSUMFANG .....	23
5.2 ABLAUF DES ANTRAGSVERFAHRENS .....	24
5.2.1 „Poolen“ von Abfallbehältern.....	25
<b>LITERATUR .....</b>	<b>27</b>

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 4.1: Beispielhafte Darstellung eines Abfalldatenblattes (Stand: 10/2010) .....20

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 4.1:	Datenumfang „Behälterparameter“ .....	17
Tabelle 4.2:	Datenumfang „Behälterwerkstoffe“ .....	18
Tabelle 4.3:	Struktur des Behältercodes .....	19
Tabelle 5.1:	Erforderlicher Datenumfang für Abfallbehälteranträge .....	24

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

**BfS** Bundesamt für Strahlenschutz

**ISTec** Institut für Sicherheitstechnologie GmbH

**NLWKN** Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

**NWG** Niedersächsisches Wassergesetz

**PFB** Planfeststellungsbeschluss

**StrISchV** Strahlenschutzverordnung

## **VORBEMERKUNG**

Der vorliegende interne Arbeitsbericht enthält Ergebnisse von Arbeiten, die im Auftrag des BfS vom Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH, Köln durchgeführt wurden.



# 1 EINLEITUNG

Mit der „Gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen im Endlager Konrad“ im Anhang 4 des Planfeststellungsbeschlusses (PFB) für die Errichtung und den Betrieb des Bergwerkes Konrad in Salzgitter vom 22. Mai 2002 /1/ ist dem BfS die gehobene Erlaubnis erteilt worden, radioaktive Abfälle mit den darin enthaltenen nichtradioaktiven schädlichen Stoffen (Abfallgebindebestandteilen) in das Endlager Konrad einzubringen. Diese Erlaubnis dient dem Schutz des oberflächennahen Grundwassers. Sie enthält zwei Nebenbestimmungen, in denen folgende Anforderungen an die stoffliche Charakterisierung radioaktiver Abfälle festgelegt sind:

1. *Der Betreiber hat die endzulagernden Abfälle in ihrer Zusammensetzung zu überwachen. Die tatsächlich eingelagerten Radionuklide, die unter I.11 aufgeführt sind, und die nicht radioaktiven schädlichen Stoffe (I.22, I.33, I.44) sind nach Art und Menge fortlaufend zu erfassen und zu bilanzieren. Schädliche Stoffe, die nachteilige Veränderungen im Sinne des § 137 NWG /28/ bewirken können, die nicht in der Erlaubnis erfasst sind, dürfen nicht zur Endlagerung gelangen. Für die bereits vorhandenen konditionierten Abfälle (sog. Altabfälle) sind die Inhaltsstoffe der Gebinde abzuschätzen. Die Ergebnisse der Abschätzung sind in Abfalldatenblätter zu den Gebinden einzutragen.*
2. *Der Bezirksregierung Braunschweig als zuständiger Wasserbehörde ist der Beginn des Einlagerungsbetriebes vier Wochen vorher anzuzeigen. Ihr sind die jährlichen Daten über die tatsächliche Einlagerung in Form eines Jahresberichtes jeweils bis zum 31. März des nachfolgenden Jahres vorzulegen. Hierbei sind für das eingelagerte radioaktive Inventar nuklidspezifisch Aktivität und Masse und für die nicht radioaktiven schädlichen Stoffe die Massen für jeden einzelnen Stoff anzugeben.*

Um diese Anforderungen erfüllen zu können, sind von den Ablieferungspflichtigen / Abführungspflichtigen (nachfolgend kurz Abfallverursacher genannt) die hierzu erforderlichen Angaben bereit zu stellen. Die Verpflichtung hierzu ergibt sich auch aus Anlage X, Teil B StrISchV /2/.

Bei der Einführung eines praktikablen Verfahrens zur Umsetzung der beiden wasserrechtlichen Nebenbestimmungen wird dem Grundgedanken gefolgt, analog zur Ableitung und Anwendung von Radionuklidvektoren vorzugehen und die stoffliche Charakterisierung der endzulagernden radioaktiven Abfälle in Form von Stoffvektoren vorzunehmen /3/. Die Umsetzung dieses Grundgedankens erfolgt im Rahmen der Erarbeitung einer umfangreichen Stoffliste /4/, die durch eine Behälterliste ergänzt wird. Beide Unterlagen enthalten die erforderlichen Angaben zur Beschreibung der im Endlager Konrad einzulagernden Abfallgebinde hinsichtlich ihrer stofflichen Zusammensetzung:

- Die Deklaration der stofflichen Zusammensetzung des Abfallprodukts basiert auf einer Stoffliste, die vom BfS verwaltet und zur Verfügung gestellt wird. In dieser Liste sind stoffspezifische Angaben der radioaktiven Abfälle sowie Vorgaben über die Beschreibungs- und Deklarationspflicht (Beschreibungsschwellenwert, Deklarationsschwellenwert, Bilanzierungsangaben) einzelner Abfallbestandteile zusammengeführt.
- Die Abfallbehälter sind bei der Deklaration der stofflichen Zusammensetzung ebenso zu berücksichtigen wie das Abfallprodukt. Hierzu stellt das BfS eine Behälterliste als Referenztablette bereit, die die von den Abfallverursachern verwendeten Abfallbehälter beschreibt.

Die vorliegende Unterlage dient zusammen mit der Stoffliste /4/ zur weiteren Erläuterung bzw. Untersetzung der gewählten Vorgehensweise zur Umsetzung der wasserrechtlichen Nebenbestimmungen /3/. Sie soll sowohl den grundsätzlichen fachlichen Inhalt von Einträgen in der Behälterliste sowie die Vorgehensweise bei der Beantragung und Änderung / Erweiterung diesbezüglicher Einträge verdeutlichen.



## 2 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

<b>Begriff</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Abfallbehälter</b>	Behälter zur Aufnahme eines Abfallprodukts: Betonbehälter, Gussbehälter, Container etc.
<b>Abfallfass</b>	Innenbehälter mit einem endlagergerecht verarbeiteten Abfallprodukt.
<b>Abfallgebinde</b>	Endzulagernde Einheit aus Abfallprodukt und Abfallbehälter.
<b>Abfallprodukt</b>	Verarbeiteter radioaktiver Abfall ohne Verpackung.
<b>Behandlung radioaktiver Abfälle</b>	Verarbeitung von radioaktiven Abfällen zu Abfallprodukten (z.B. durch Verfestigen, Einbinden, Vergießen oder Trocknen).
<b>Innenbehälter</b>	Behälter zur Aufnahme von Abfallprodukten, der in einem Abfallbehälter eingesetzt wird.
<b>Radioaktive Abfälle</b>	Radioaktive Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 des Atomgesetzes, die nach § 9a des Atomgesetzes geordnet beseitigt werden müssen, ausgenommen Ableitungen im Sinne des § 47 StrlSchV /2/.
<b>Schädlicher Stoff</b>	Stoff, der in der Anlage zur Grundwasserverordnung vom 27.03.1997, Liste I und Liste II, aufgeführt ist, oder für den in der Trinkwasserverordnung oder anderen Regelwerken Prüf- / Grenzwerte festgesetzt sind.
<b>Stoffliste</b>	Einheitliche zentrale, vom BfS verwaltete Liste von Stoffen für die stoffliche Beschreibung und Deklaration radioaktiver Abfälle.
<b>Thermische und/oder radiologische Abschirmung</b>	Materialien, die innerhalb des Abfall- oder Innenbehälters angebracht werden, um die Strahlung nach außen zu reduzieren oder thermische Einwirkungen zu vermindern (z.B. Blei).
<b>Verpackung</b>	Gesamtheit der ein Abfallprodukt umschließenden nicht wiederverwendbaren Behälter.



### 3 GRUNDPRINZIP DER STOFFLICHEN DEKLARATION

Radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung sind im Hinblick auf ihre unterschiedliche chemische Zusammensetzung sehr vielfältig. Damit die Abfallverursacherangaben zur stofflichen Zusammensetzung dieser Abfälle durch das BfS praktikabel und überprüfbar sind, wurde für die stoffliche Deklaration folgende Vorgehensweise entwickelt:

1. Für die qualitative und quantitative Beschreibung ihrer endzulagernden Abfallgebinde sind die Abfallverursacher/Konditionierer zuständig.
2. Der zu beschreibende und zu bilanzierende Abfall setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Abfallmaterial, den Werkstoffen des Behälters, ggf. einem Fixierungsmittel und/oder ggf. aus Abschirmungsmaterialien.
3. Die chemische Zusammensetzung der Materialien wird in einer einheitlichen zentralen Stoffliste hinterlegt. Die Stoffliste ist Teil einer zentral geführten abfallspezifischen Stoffdatenbank und enthält alle zu deklarierenden Bestandteile der endzulagernden Abfallgebinde. Hierzu gehören auch Abfallbehälter bzw. Verpackungen. Die hierzu notwendigen Daten werden in einer vereinheitlichten Behälterliste geführt.
4. Die Bestandteile eines Abfallgebindes (d. h. das Abfallprodukt und der Abfallbehälter) werden bzgl. ihrer stofflichen Zusammensetzung beschrieben. Dabei sind die unterschiedlichen Materialien und Stoffe mit ihren jeweiligen Massen anzugeben, soweit sie die in der Stoffliste angegebenen Beschreibungsschwellenwerte überschreiten. Die Ebene der Materialien und Werkstoffe ist ihrerseits unterlegt mit den Angaben zu Mengen bzw. Massen der entsprechenden Elemente oder Verbindungen, die Gegenstand der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis für das Endlager Konrad sind bzw. die durch die Erlaubnis von der Einlagerung ausgeschlossen sind. Aus dem Hauptbehälterwerkstoff eines *Konrad-Stahlblechcontainers* wird so über die Zwischeninformation *Stahl* eine mengenmäßige Beschreibung des Anteils an *Eisen*, *Nickel* und ähnlichen *Stahlbeimischungen*.
5. Bei der Anmeldung von radioaktiven Abfällen zur Einlagerung im Endlager Konrad reicht es aus, die unterschiedlichen Stoffe des endzulagernden Abfallgebindes unter Angabe der jeweiligen Massenanteile zu benennen. Voraussetzung dafür ist, dass diese Stoffe in der Stoffliste aufgeführt sind. Mit diesen Angaben können die bilanzierungspflichtigen Elemente und Verbindungen unter Berücksichtigung von Deklarationsschwellenwerten automatisch bestimmt, eine Aussage zur Einhaltung der grundwasserrelevanten Anforderungen getroffen und die Bilanzierung im Hinblick auf die Erfüllung der Anforderungen gemäß Nebenbestimmung 2 vorgenommen oder die Annahme von Abfallgebinden bzw. Abfallchargen zur Einlagerung im Endlager Konrad abgelehnt werden.
6. Die stoffliche Zusammensetzung ist für alle Komponenten eines Abfallgebindes anzugeben. Zu diesen Komponenten zählen:
  - Abfallproduktbestandteile (Abfall, Fixierungsmittel),
  - Verfüll- bzw. Vergussmaterial,
  - Abfallbehälter,
  - thermische und/oder radiologische Abschirmung des Abfallbehälters,
  - Innenbehälter und
  - radiologische Abschirmung des Innenbehälters.

7. Die Stoffliste und die Behälterliste sind beide als „living documents“ angelegt, so dass zukünftige Änderungen/Ergänzungen auf einfache Weise berücksichtigt und eingetragen werden können.
8. Anträge auf Neueinträge oder Änderungen / Ergänzungen der Stoff- und Behälterliste sind beim BfS zu stellen.

Die Angaben der Abfallverursacher zur chemischen Zusammensetzung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, deren Einlagerung im Endlager Konrad vorgesehen ist, werden im Rahmen der stofflichen Produktkontrolle /5/ vom BfS überprüft.

## 4 INHALT UND AUFBAU DER BEHÄLTERLISTE

Die aktuelle Version der Behälterliste liegt - analog zur Stoffliste - als Datenbank vor. Der Zugriff wird über einen Browser erfolgen, die sichtbaren bzw. änderbaren Daten werden über Benutzerprofile geregelt. Dabei werden folgende Benutzergruppen unterschieden:

- *Abfallverursacher* - Anzeige von Daten zur Beschreibung von Abfällen / Abfallprodukten und Abfallbehältern, keine Berechtigung für Änderungen am Datenbestand.
- *NLWKN/Gutachter des NLWKN* - Anzeige von Daten zur Beschreibung von Abfällen und Abfallbehältern und Bilanzierung von nichtradioaktiven schädlichen Stoffen, keine Berechtigung für Änderungen am Datenbestand
- *BfS* - Anzeige aller Datenbestände, Änderungsberechtigung für alle Datenbestände.

Im Rahmen des vorliegenden Berichts werden die für die Gruppe der Abfallverursacher sichtbaren Datenumfänge und ihre Herleitung dargestellt.

### 4.1 BEHÄLTERDATEN

Die Liste der Behälter umfasst alle für einen Abfallbehälter charakteristischen Parameter gemäß Tabelle 4.1.

Tabelle 4.1: Datenumfang „Behälterparameter“

Name der Spalte	Bedeutung
<b>Code</b>	Eindeutige Kurzbezeichnung für den Behältertyp
<b>Beschreibung</b>	Beschreibender Name des Behältertyps
<b>Bruttovolumen</b>	Angabe des Bruttovolumens in m <sup>3</sup>
<b>Nettovolumen</b>	Angabe des Nettovolumens in m <sup>3</sup>
<b>Taramasse</b>	Angabe der mittleren Taramasse in kg
<b>Überschreibungspflicht</b>	Pflicht zur Überschreibung der Taramasse (ja/nein)
<b>Hersteller</b>	Hersteller des Behälters / der Verpackung
<b>Zeichnungs-Nr.</b>	Angabe der Zeichnungsnummer
<b>Stücklisten-Nr.</b>	Angabe der Stücklistennummer

Tabelle 4.1: Datenumfang „Behälterparameter“ (Fortsetzung)

<b>Name der Spalte</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>Status</b>	Statusflag zur Kennzeichnung der Stands der Bearbeitung im Antragsverfahren  a Behälter beantragt.  p Behälter befindet sich in der Prüfung.  g Behälter wurde erfolgreich geprüft; Eintrag kann zur Abfallbeschreibung verwendet werden.  s Behältereintrag ist gesperrt, da Veränderungen an Eingangsgrößen stattgefunden haben, die den Eintrag ungültig machen. Dieser Eintrag kann nicht mehr zur Beschreibung verwendet werden.
<b>Prüfzeugnis</b>	Nr. des BfS-Prüfzeugnisses (sofern vorhanden).
<b>Unterlage</b>	Link auf die Antragsunterlage.

In Tabelle 4.2 sind die Werkstoffe aufgelistet, aus denen sich ein Abfallbehälter bzw. eine Verpackung zusammensetzen.

Tabelle 4.2: Datenumfang „Behälterwerkstoffe“

<b>Spaltenbezeichnung</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>Code</b>	Eindeutige Kurzbezeichnung für den Behältertyp aus „Behälterparameter“
<b>Werkstoff</b>	Code des Werkstoffs gemäß Stoffliste
<b>Werkstoffbezeichnung</b>	Bezeichnung des Werkstoffs gemäß Stoffliste
<b>Anteil</b>	Anteil des Werkstoffs an mittlerer Taramasse des Behälters in Prozent

## 4.2 AUFBAU DES CODES

Zur Benennung eines Abfallbehälters im Rahmen der Beschreibung eines Abfallgebundes werden eindeutige Kennungen in Form von Codes vergeben. Ein Behältercode besteht aus 7 Stellen, die sich gemäß Tabelle 4.3 aus Kennbuchstaben und Kennziffern zusammensetzen. Die Verwendung des Behältercodes gewährleistet die standardisierte und eindeutige Zuordnung von Behälterbezeichnung und Behälter. Die Codes werden bei Beantragung eines Abfallbehälters zur Aufnahme in die Behälterliste zusammen mit den entsprechenden Eintragungen in die Stoffliste vom BfS vergeben.

Tabelle 4.3: Struktur des Behältercodes

Nr.	Code-Teil	Beschreibung
1	1 Buchstabe	Kennbuchstabe für Behältergrundtyp B      zylindrischer Betonbehälter G      zylindrischer Gussbehälter C      Konrad-Container F      Fass S      sonstiger Behältertyp
2	1 Buchstabe	Kennbuchstabe für Material F      Eisen (Fe als Granulat) G      Gusseisen (GGG 40) H      Schwebeton (heavy concrete) K      Kunststoff N      Normalbeton P      Blei (Pb) S      Stahl (Fassstahl)
3	2 Ziffern	Größe oder Typ Betonbehälter      Typ I oder II als 01 oder 02, Gussbehälter      Typ I, II oder III als 01, 02, 03 Konrad-Container      wie Gussbehälter Fass      Nettogröße in Dekalitern sonstiger Behältertyp      Nettogröße in Dekalitern
4	3 Ziffern	Fortlaufende Nummer

### 4.3 ANWENDUNG DER BEHÄLTERLISTE

Die Behälterliste wird - analog zur Stoffliste /4/ - als Werkzeug sowohl im Rahmen der Anmeldung von Abfällen durch den Abfallverursacher als auch bei Erfüllung der Nebenbestimmungen aus Anhang 4 zum PFB Konrad durch das BfS verwendet.

Abfallbehälter/Verpackungen werden basierend auf Konstruktionsdetails in eine Ebene der Materialien bzw. Werkstoffe überführt. In dieser Ebene werden einem Behälter mit seinem spezifischen Code die in der Stoffliste enthaltenen Werkstoffe mit ihren Massen zugeordnet. Die Ebene der Materialien und Werkstoffe ist in der Stoffliste mit Angaben zu Anteilen der entsprechenden deklarationspflichtigen Elemente und Verbindungen unterlegt.

Der Abfallverursacher hat seine Abfälle für die Endlagerung anzumelden. Die Anmeldung erfolgt mit Abfalldatenblatt gemäß den Endlagerungsbedingungen Konrad /6/. Abbildung 4.1 zeigt den für die stoffliche Beschreibung der Abfallgebilde maßgeblichen Ausschnitt des Abfalldatenblattes.

44	Stoffliche Zusammensetzung in kg: Stoff- und Behälterliste			
	Abfallprodukt			
	Beschreibung	Code /26/	Altabfall	Masse
	Bauschutt <sup>*)</sup>			kg
	Ionenaustauscherharze <sup>*)</sup>			kg
	Bauschutt <sup>*)</sup>		X <sup>*)</sup>	kg
	Schrott <sup>*)</sup>			kg
	Mischabfall <sup>*)</sup>			kg
	...			
	Abfallbehälter/Verpackung			
	Beschreibung	Code /27/	Altabfall	Masse
	200-l-Fass <sup>*)</sup>			kg
	200-l-Fass <sup>*)</sup>		X <sup>*)</sup>	kg
	Stahlblechcontainer <sup>*)</sup>			kg
Zusätzl. Bleiauskleidung <sup>*)</sup>			kg	
...				
*) Beispielhafte Angaben				

Abbildung 4.1: Beispielhafte Darstellung eines Abfalldatenblattes (Stand: 10/2010)

Für die Beschreibung seines Abfalls bzw. seiner Abfallgebilde trägt der Abfallverursacher unter „Abfallprodukt“ die Beschreibungen der Abfallproduktbestandteile mit ihren Codes gemäß Stoffliste mit den jeweiligen Massen ein, sofern die entsprechenden Beschreibungsschwellenwerte überschritten werden. Ebenso werden im Teil „Abfallbehälter/Verpackung“ des Abfalldatenblattes die Beschreibungen der verwendeten Abfallbehälter im Abfallgebilde (Innen- und Außenbehälter) mit ihren Codes gemäß Behälterliste mit den jeweiligen Taramassen angegeben.

Für die Beschreibung eines Abfallgebindes dürfen nur Einträge aus der Behälterliste herangezogen werden, die erfolgreich geprüft wurden und nicht gesperrt sind.

Der Abfallverursacher meldet sich zur Beschreibung eines Abfallbehälters an der Behälterdatenbank an und sucht den für seinen Behälter passenden Behälterlisteneintrag. Ist dieser Eintrag bereits in der Behälterliste enthalten, kann die Beschreibung wie oben dargestellt erfolgen.

In der Behälterliste nicht aufgeführte Behälter für das zu beschreibende Abfallgebilde müssen beantragt werden (siehe Kapitel 5).

Bei der stofflichen Beschreibung eines Abfallgebindes können der Abfallbehälter bzw. die Verpackung, ggf. verwendete Innenbehälter und das Abfallprodukt jeweils einzeln oder als eine Einheit charakterisiert werden. Dabei besteht auch die Möglichkeit, ggf. verwendete Innenbehälter stofflich aufgeschlüsselt zum Abfallprodukt zuzuschlagen.



## 5 BEANTRAGUNGSVERFAHREN BEHÄLTERLISTE

Abfallverursacher und Behälterhersteller können sowohl vor Betrieb des Endlagers Konrad als auch während des Einlagerungsbetriebes neue Abfallbehälter / Verpackungen zur Aufnahme in die Behälterliste beim BfS beantragen.

Die Beantragung der Aufnahme von Behältern in die Behälterliste wird durch formalisierte Antragsformulare vorgenommen, die Eingabemöglichkeiten für alle erforderlichen Informationen bereitstellen.

### 5.1 ANTRAGSUMFANG

Der Antrag zur Aufnahme eines Behälters in die Behälterliste soll den in Tabelle 5.1 aufgeführten Datenumfang aufweisen.

Im Kopf des Antrags sind der Name des Antragsstellers, das Eingangsdatum beim BfS sowie eine rechtsverbindliche Unterschrift des Antragstellers einzutragen.

Der behälterspezifische Teil des Antrags beginnt mit einer eindeutigen Beschreibung des Behälters (z. B. Fassstahlcontainer Konrad Typ IV), der Auflistung der Volumina (brutto und netto) sowie der Taramasse. Für den Fall, dass die Taramasse des Behälters in Abhängigkeit von der Fabrikation schwanken kann, muss dies gekennzeichnet werden durch Ausfüllen des Feldes „Überschreibungspflicht ja/nein“.

Neben der Nennung des Behälterherstellers müssen eindeutige Zeichnungsnummern und Stücklistenkennungen sowie ggf. bereits vorliegende Prüfzeugnisse (Angabe des Prüfkürzels) durch die Behälterzulassung beim BfS angegeben werden. Diese Dokumente sind dem Antrag beizufügen. Dies gilt auch für alle Unterlagen, die die Ableitung von Behälterdaten belegen können (z. B. Zeichnungen, Stücklisten, Prüfberichte oder Herstellerangaben über behälterspezifische Besonderheiten).

Die Angaben zu den Behälterwerkstoffen (eindeutige Werkstoffbeschreibung und Codes der verwendeten Behälterwerkstoffe) werden entweder parallel für die Aufnahme in die Stoffliste beantragt oder - sofern diesbezügliche Angaben bereits geprüft und freigegeben wurden - aus der Stoffliste entnommen und durch die Anteile der jeweiligen Werkstoffe an der Behältermasse in Prozent ergänzt. Der Behältercode wird vom BfS vergeben.

Tabelle 5.1: Erforderlicher Datenumfang für Abfallbehälteranträge

<b>Allgemeine Angaben</b>	Antragsteller (Firmenbezeichnung, Anschrift)  Datum der Antragstellung  Rechtsverbindliche Unterschrift des Antragstellers
<b>Behälterspezifikation</b>	Beschreibung des Behälters (z. B. Fassstahlcontainer Konrad Typ IV)  Bruttovolumen (in m <sup>3</sup> )  Nettovolumen (in m <sup>3</sup> )  Taramasse (in kg)  Überschreibungspflicht (ja/nein-Option zum Überschreiben der Taramasse)  Behälterhersteller  Zeichnungen mit Zeichnungsnummern  Stücklisten mit Stücklistennummern  Prüfzeugnis (sofern vorhanden, Prüfkürzel des BfS)
<b>Behälterwerkstoffe</b>	Code des Behälters (vom BfS zu vergeben)  Werkstoff (Werkstoffcode gemäß Stoffliste)  Werkstoffbeschreibung (Beschreibung des verwendeten Werkstoffes, z. B. Stahl 1.4301 oder Lack)  Anteil des jeweiligen Stoffes in Massenprozent

## 5.2 ABLAUF DES ANTRAGSVERFAHRENS

Abfallverursacher oder Behälterhersteller beantragen die Aufnahme von Einträgen in die Behälterliste beim BfS. Dazu ist ein Abfallbehälter bezüglich der oben genannten Parameter zu charakterisieren. Der Antrag wird durch das BfS auf Vollständigkeit und Überschneidungen mit bereits vorhandenen Einträgen geprüft; ggf. stellt das BfS Rückfragen beim Antragsteller zur Vervollständigung oder Klarstellung des Antrags. Der Code für den gemeldeten Behälter wird fortlaufend entsprechend Kapitel 4.2 durch das BfS vergeben. In der Behälterliste wird ein Eintrag mit dem Status a „Behälter beantragt“ erzeugt.

Die vollständigen Antragsunterlagen werden dem NLWKN als zuständiger Wasserbehörde zur Prüfung zugeleitet (Verfahrensstatus p „Behälter befindet sich in der Prüfung“ in der Behälterliste). Parallel dazu erhält der Antragsteller eine Kopie des vom BfS bearbeiteten bzw. ergänzten Antrags und die Mitteilung, dass der Antrag zur Prüfung weitergeleitet wurde.

Der NLWKN stimmt der Aufnahme des beantragten Behälters in die Behälterliste entweder zu, fordert Anpassungen bzw. zusätzliche Informationen über für die Einhaltung des wasserrechtlichen Schutzziels relevante Größen oder lehnt sie ab. Wird der Antrag angenommen, erhält der Behälterlisteneintrag den Verfahrensstatus g „Behälter wurde erfolgreich geprüft, Eintrag kann zur Abfallbeschreibung verwendet werden“ und kann umgehend für die Beschreibung von Abfällen verwendet werden.

Der Verfahrensstatus s „Behältereintrag ist gesperrt, da Veränderungen an Eingangsgrößen stattgefunden haben, die den Eintrag ungültig machen. Dieser Eintrag kann nicht mehr zur Beschreibung verwendet werden“ wird dann vergeben, wenn Veränderungen an Eingangsgrößen zu einer neuen Ermittlung von Schwellenwerten (auch in der korrespondierenden Stoffliste) geführt haben. Der Behälterlisteneintrag darf dann nicht mehr für die Beschreibung von Abfällen verwendet werden.

Die zur Bewertung der grundwasserrelevanten Eigenschaften der Behälterwerkstoffe notwendigen Informationen sind der Stoffliste /4/ zu entnehmen. Sofern der beantragte Behälter Werkstoffe enthält, die zum Beantragungszeitpunkt noch nicht in der Stoffliste aufgeführt und entsprechend ihrer grundwasserrelevanten Eigenschaften bewertet sind, muss deren Aufnahme in die Stoffliste beim BfS gesondert beantragt werden. Das hierzu erforderliche Verfahren ist in /4/, Kapitel 6 beschrieben.

Bei erfolgreicher Zustimmung zum Behälterantrag durch den NLWKN wird der Behälter in der Behälterliste ergänzt. Die Stoff- und die Behälterliste werden kontinuierlich aktualisiert durch neue genehmigte Einträge und zur weiteren Verwendung bei der Abfallbeschreibung den Abfallverursachern zur Verfügung gestellt.

### **5.2.1 „Poolen“ von Abfallbehältern**

Wird die Aufnahme eines Behälters in die Behälterliste beantragt, der in nahezu vergleichbarer Zusammensetzung bereits in der Behälterliste enthalten ist, so kann der neu aufzunehmende Behälter mit dem bereits enthaltenen Behälter einen Pool bilden („Poolen“). Damit ist die Möglichkeit geschaffen, dass für mehrere Behälter nur ein Eintrag mit einem Code existiert.

Voraussetzung für das „Poolen“ ist die weitgehende Übereinstimmung der stofflichen Zusammensetzung und eine gleiche grundwasserrelevante Bewertung der Behälter.

Nach Eingang des Antrags zur Aufnahme des Behälters in die Behälterliste beim BfS prüft das BfS, ob eine Möglichkeit zum „Poolen“ besteht. Ist diese Möglichkeit gegeben, erstellt das BfS für einen bestehenden Behältereintrag einen Änderungsantrag, in dem alle zu ändernden Einträge enthalten sind und eine Begründung für die Zulässigkeit der Änderung gegeben wird.

Ein typisches Beispiel für das „Poolen“ zweier Behälter wären zwei 200-l-Rollsickenfässer unterschiedlicher Hersteller mit gleicher Tarmasse. In diesem Beispiel würden die Einträge der Felder „Beschreibung des Behälters“, „Behälterhersteller“, „Zeichnungsnummer“ und „Stücklistennummer“, vgl. Tabelle 5.1, um die Angaben des beim BfS beantragten Behälters erweitert.



## LITERATUR

/1/ Niedersächsisches Umweltministerium:

„Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb des Bergwerks Konrad in Salzgitter als Anlage zur Endlagerung fester oder verfestigter radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung“ vom 22. Mai 2002, Az.: 41-403 26/3/10, Hannover, Mai 2002.

/2/ „Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) vom 20. Juli 2001“, Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2001, Teil I, Nr. 38, S. 1714 - 1846.

/3/ Brennecke, P.; Kugel, K.; Steyer, S.:

„Endlager Konrad - Vorgehensweise zur Umsetzung der wasserrechtlichen Nebenbestimmungen“, Bundesamt für Strahlenschutz, interner Bericht SE-IB-38/09-REV-1, ENTWURF, Salzgitter, Oktober 2010.

/4/ Brennecke, P.; Kugel, K.; Steyer, S.:

„Endlager Konrad - Stoffliste“, Bundesamt für Strahlenschutz, interner Bericht SE-IB-43/10, ENTWURF, Salzgitter, Oktober 2010.

/5/ Steyer, S. (Hrsg.):

„Produktkontrolle radioaktiver Abfälle, stoffliche Aspekte - Endlager Konrad - Stand: Oktober 2010“, Bundesamt für Strahlenschutz, interner Bericht SE-IB-31/08-REV-1, ENTWURF, Salzgitter, Oktober 2010.

/6/ Brennecke, P.:

„Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle (Endlagerungsbedingungen, Stand: Oktober 2010) - Endlager Konrad -“, Bundesamt für Strahlenschutz, interner Bericht SE-IB-29/08-REV-1, ENTWURF, Salzgitter, Oktober 2010.

