

GESELLSCHAFT
FÜR STRAHLEN- UND UMWELTFORSCHUNG MBH.
MÜNCHEN

Anlage 6

BEDINGUNGEN FÜR DIE LAGERUNG
VON SCHWACHRADIOAKTIVEN AB-
FÄLLEN IM SALZBERGWERK ASSE

Stand: Dezember 1975

Die G E S E L L S C H A F T für S T R A H L E N - und U M W E L T F O R S C H U N G mbH (GSF) lagert schwachradioaktive Abfälle, die bei einem in der Bundesrepublik genehmigten oder angezeigten Umgang anfallen oder von den zuständigen Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörden sichergestellt werden, in das Salzbergwerk ASSE in Remlingen bei Wolfenbüttel ein.

Die Art und Form der schwachradioaktiven Abfälle muß bestimmten Bedingungen entsprechen, damit bei der Übergabe und der nachfolgenden Lagerung eine Gefährdung des Personals und der Lagerstätte ausgeschlossen wird. Es ist deshalb erforderlich, die radioaktiven Abfälle bereits vor der Ablieferung so zu behandeln und zu verpacken, daß sie den vorliegenden Bedingungen genügen.

Die GSF wird die Ablieferer über Erfahrungen aus dem Einlagerungsbetrieb unterrichten.

Die "Bedingungen für die Lagerung von schwachradioaktiven Abfällen im Salzbergwerk ASSE" müssen dem jeweils neuesten Stand von Wissenschaft und Technik angepaßt werden. Die GSF muß sich dafür vorbehalten, die "Bedingungen" entsprechend zu ändern.

1. Art und Beschaffenheit schwachradioaktiver Abfälle, die zur Lagerung angenommen werden

Angenommen werden schwachradioaktive Abfälle, deren Aktivitätswerte die in Anlage I genannten Werte nicht überschreiten und deren Vorbehandlung und Verpackung der Anlage I entsprechen. Für bestimmte Abfälle gelten Sonderregelungen (siehe Anlage II).

Die GSF behält sich die Verweigerung der Annahme und die Zurückweisung von Behältern vor, die diesen "Bedingungen für die Lagerung von schwachradioaktiven Abfällen im Salzbergwerk ASSE" nicht entsprechen. Sie ist in Ausnahmefällen bereit, im Einvernehmen mit den Aufsichtsbehörden auch Abfälle anzunehmen, die zwar die vorliegenden Annahmebedingungen nicht erfüllen, jedoch keine Beeinträchtigung der Sicherheit darstellen.

Die in einen Behälter eingebrachten Abfälle dürfen bei üblichen Umweltbedingungen keine chemischen oder physikalischen Vorgänge auslösen, durch welche die Festigkeit oder Dichtigkeit des Abfallbehälters oder der Verpackung gefährdet wird. Nicht angenommen werden Flüssigkeiten, faul- und gärfähige, leicht oder selbstentzündliche Stoffe sowie Abfälle, die heftige chemische Reaktionen erwarten lassen.

Die Abfallbehälter müssen innen und außen frei von wesentlichen mechanischen, Witterungs- und Korrosionsschäden sein, die ihre Dichtigkeit und Stabilität beeinträchtigen. Sofern die Gefahr besteht, daß der Inhalt korrodierend auf das Behältermaterial wirkt, ist dieses mit einem wirkungsvollen Korrosionsschutz zu versehen. Weiterhin müssen Vorkehrungen getroffen werden, die eine Beschädigung des Behälters durch lose Bestandteile des Inhalts verhindern.

Behältnisse mit radioaktiven Abfällen sind vor Abgabe zur Einlagerung vom Ablieferer in der Regel durch Wischtest auf äußerliche Kontamination zu prüfen. Die Kontamination darf als Mittelwert über 300 cm² Oberfläche nicht mehr als 10⁻⁴ μ Ci/cm² bei β - γ -Strahlern und nicht mehr als 10⁻⁵ μ Ci/cm² bei α -Strahlern betragen.

Die Dosisleistung der Behälter darf im Normalfall an keiner Stelle der Oberfläche größer sein als 200 mrem/h und nicht größer als 10 mrem/h in 1 m Abstand von der Oberfläche des Versandstückes. Gegebenenfalls sind diese Werte durch eine entsprechende innere Abschirmung zu gewährleisten.

In Ausnahmefällen (jedoch nicht bei Verlorenen Betonabschirmungen nach Anlage V Kennbuchstabe f) können bis zu 10 % der Behälter eines Transportes mit einer Dosisleistung bis zu 1000 mrem/h an einem beliebigen Punkt der Oberfläche und bis zu 50 mrem/h in 1 m Abstand von der Oberfläche angenommen werden. rot

2. Verpackung der Abfälle

Die schwachradioaktiven Abfälle sind in den nachfolgend aufgeführten und in Anlage V dargestellten Behältern zu verpacken¹⁾:

- a) Blechtrommel oder Rollsickenfaß, 200 l,
N Deckel mit verschraubtem Spannringverschluß befestigt,
Materialstärke mindestens 0,75 mm
- b) Blechtrommel oder Rollsickenfaß, 400 l,
N Deckel mit verschraubtem Spannringverschluß befestigt,
Materialstärke mindestens 1,0 mm

¹⁾ Die Ausführung der Behälter hat nach DIN 6643 zu erfolgen, jedoch ohne Spundloch, mit den in diesen "Bedingungen" jeweils beschriebenen Deckeln und Materialstärken.

- c) Blechtrommel oder Rollsickenfaß, 200 l, mit allseitiger Betonauskleidung (Betonstärke mindestens 50 mm, siehe Erläuterungen zur Anlage I, Ziffer 1, Seite 10).
Deckel mit verschraubtem Spannringverschluß befestigt, Materialstärke mindestens 0,75 mm.

Rollreifen- oder Rollsickenfaß, 200 l, mit Flanschdeckel, Materialstärke mindestens 1,5 mm.

Rollreifenfaß, 200 l, mit Flanschdeckel und Winkelring, Materialstärke mindestens 1,5 mm.

- d) Blechtrommel oder Rollsickenfaß, 400 l, mit allseitiger Betonauskleidung (Betonstärke mindestens 75 mm, siehe Erläuterungen zur Anlage I, Ziffer 1, Seite 10).
Deckel mit verschraubtem Spannringverschluß befestigt, Materialstärke mindestens 1,0 mm.

Rollreifen- oder Rollsickenfaß, 400 l, mit Flanschdeckel, Materialstärke mindestens 1,5 mm.

- e) 200-l-Faß, zentrisch eingesetzt in ein 400-l-Rollreifen- oder Rollsickenfaß oder eine 400-l-Blechtrommel, Zwischenraum mit Beton ausgegossen. Der Deckel ist mit verschraubtem Spannring zu befestigen oder als Flanschdeckel auszuführen.

- f) Armierte Betonabschirmung mit eingesetztem Metall-Behälter von max. 200 l Volumen (sog. Verlorene Betonabschirmung).

Das Gewicht eines Fasses darf 1,25 t, das einer Verlorenen Betonabschirmung 5,00 t nicht überschreiten.

Die Abfallbehälter und das Verpackungsmaterial, gegebenenfalls auch die erforderliche Abschirmung, sind vom Ablieferer selbst zu beschaffen.

Für Abfälle, die nicht in obigen Behältern verpackt werden können (z.B. sperrige Gegenstände), können andere Behältnisse, jedoch nur nach rechtzeitiger vorheriger Rücksprache mit der Annahmestelle verwendet werden. Die Abmessungen aller Behälter dürfen 2,00 x 1,00 m Grundfläche und 3,50 m Höhe nicht überschreiten. Das maximal zulässige Gewicht beträgt 9,8 t.

3. Kennzeichnung der Behälter

Die Behälter müssen mit dauerhaft befestigten Gefahrenzetteln nach Randnummer 1902 Nr. 6A - 6C der "Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn", Anlage C zur Eisenbahnverkehrsordnung (siehe Anlage III) mit Absenderangabe versehen sein. Außerdem ist auf der Oberseite der Behälter die zugehörige Nummer aus der Begleitliste in dauerhafter Form anzubringen. Bei Fässern, deren Gewicht 700 kg übersteigt, ist auf dem Faßdeckel ein deutlich sichtbares G in dauerhafter Form anzubringen.

Behälter, an deren Oberfläche höhere Dosisleistungen als 100 mrem/h oder in 1 m Abstand von der Oberfläche höhere Dosisleistungen als 10 mrem/h auftreten, müssen mit einem ca. 5 - 10 cm breiten, um den ganzen Behälter geführten Farbring gekennzeichnet sein. Das folgende Kennzeichnungsschema ist zu benutzen:

| Dosisleistungskategorie | Dosisleistung an der Oberfläche des Abfallbehälters | Dosisleistung in 1 m Abstand von der Oberfläche des Abfallbehälters | Kennzeichnung |
|-------------------------|---|---|---------------|
| 1 | bis 100 mrem/h | bis 10 mrem/h | keine |
| N 2 | bis 200 mrem/h | bis 10 mrem/h | grün N |
| 3 | bis 500 mrem/h N | bis 50 mrem/h N | blau |
| 4 | bis 1000 mrem/h | bis 50 mrem/h | rot |

AL 1372
S 165
92/7

4. Ablieferung der schwachradioaktiven Abfälle

Die GSF nimmt schwachradioaktive Abfälle nur an von Sammelstellen, Großforschungszentren, Kernkraftwerken und einschlägigen Firmen der kerntechnischen Industrie, die aufgrund

ihrer Behandlungseinrichtungen in der Lage sind, die vorliegenden Bedingungen einzuhalten. Eine Annahme der schwachradioaktiven Abfälle von diesen Institutionen ist nur dann möglich, wenn eine Bescheinigung des Strahlenschutzverantwortlichen vorliegt, daß die "Bedingungen für die Lagerung von schwachradioaktiven Abfällen im Salzbergwerk ASSE" in der jeweils gültigen Form eingehalten werden (z.B. auf Ablieferungsantrag gemäß Anlage IV).

Zur Anmeldung der für die Ablieferung vorgesehenen, schwachradioaktiven Abfälle soll die "Begleitliste" (Anlage IV), bestehend aus einem dreifachen Durchschreibformularsatz, spätestens 4 Wochen vor dem gewünschten Ablieferungstermin an folgende Adresse geschickt werden:

Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH
München
Institut für Tief Lagerung, Technische Abteilung

3346 Remlingen
Schachtanlage ASSE
(Tel.: 05336/455)
(Telex: 095617 asse d)

Behälter mit gleichartigem Inhalt, in etwa gleicher Aktivität und Dosisleistung und gleicher Klasse der Gebührenregelung sind zusammengefaßt in einer Zeile der "Begleitliste" anzugeben.

Der Ablieferer von "besonderen spaltbaren Stoffen und Ausgangsstoffen gemäß Artikel 11 der Verordnung Nr. 8 der Kommission der Europäischen Gemeinschaften" hat die in den Artikeln 5 und 10 der o.g. Verordnung geforderten Angaben bei der Anmeldung auf einem besonderen Blatt zu machen.

Sind die Voraussetzungen zur Einlagerung der schwachradioaktiven Abfälle gegeben, werden dem Ablieferer mit Blatt 2 (rot) der "Begleitliste" der vorgesehene Ablieferungstermin sowie gegebenenfalls besondere Hinweise mitgeteilt.

Blatt 3 (gelb) der "Begleitliste" erhält der Ablieferer nach Annahme und Übergabe der Abfälle als Ablieferungsbestätigung zurück.

Wenn in der Umgangsgenehmigung des Ablieferers eine andere Art der Beseitigung der radioaktiven Abfälle vorgeschrieben ist, hat der Ablieferer selbst für eine Berichtigung der Genehmigung Sorge zu tragen.

5. Beförderung der Abfälle zum Endlager

Für die Beförderung der Abfälle zum Salzbergwerk ASSE einschließlich der hierfür eventuell erforderlichen Genehmigungen hat der Ablieferer selbst zu sorgen.

Waggons, Container und LKW, mit denen die Abfälle angeliefert werden, sind vor Beladen mit den radioaktiven Abfällen für die erforderlichen Kontaminationsmessungen von restlichem Schüttgut oder losen Gegenständen wie Holz, Glas, Draht etc. besenrein zu säubern.

ZULÄSSIGE AKTIVITÄT PRO ABFALLBEHÄLTER [C1]
(Beschreibung der Abfallbehälter siehe Abs. 2 der Bedingungen)

ABFALLKATEGORIE "A"

feste, trockene Abfälle ohne Behandlung in beliebiger Form (keine Pulver, Granulate oder lösliche Produkte, die aus Abwasserdekontaminationsanlagen stammen).

| | | | | | | |
|--|--|-------------------|---|-------|--|--|
| BEHÄLTER | Blechtrommel oder Roll-sickenfaß, Deckel mit Spannring (verschraubt) | | Blechtrommel oder Roll-sickenfaß mit allseitiger Betonauskleidung ¹⁾ Deckel mit Spannringver-schluß (verschraubt) | | 200-Liter Faß in 400-Liter Faß eingesetzt, Zwischenraum mit Beton ver- gossen | Verlorene Beton- abschirmung mit Einsatzbehälter |
| | | | Rollreifen- oder Roll-sickenfaß mit Flansch-deckel | | | |
| Volumen | 200 l | 400 l | 200 l | 400 l | 200 l | max. 200 l |
| Kennbuchstabe | a | b | c | d | e | f |
| max zulässige ^{x)} α-Aktivität | nicht zulässig | nicht zulässig | 0,001 | 0,001 | 0,01 | 0,02 |
| max zulässige β/γ-Aktivität | nicht zulässig | nicht zulässig | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 |

ABFALLKATEGORIE "B"

feste, trockene Abfälle in beliebiger Form in dicht schließenden, formstabilen Innenbehältern (z.B. Blech- oder Kunststoffbehälter) mit einer maximalen Volumens von 30 Litern verpackt. Raum zwischen Innen- und Außenbehälter mit geeignetem Dämmittel²⁾ allseitig ausgegossen (Rändermittelanteil mind. 30 Vol.%; Wandstärke aus Dämmittel zum Außenbehälter mind 50 mm).

| | | | | | | |
|--|--|-------------------|---|-------|--|--|
| BEHÄLTER | Blechtrommel oder Roll-sickenfaß, Deckel mit Spannring (verschraubt) | | Blechtrommel oder Roll-sickenfaß mit allseitiger Betonauskleidung ¹⁾ Deckel mit Spannringver-schluß (verschraubt) | | 200-Liter Faß in 400-Liter Faß eingesetzt, Zwischenraum mit Beton ver- gossen | Verlorene Beton- abschirmung mit Einsatzbehälter |
| | | | Rollreifen- oder Roll-sickenfaß mit Flansch-deckel | | | |
| Volumen | 200 l | 400 l | 200 l | 400 l | 200 l | max 200 l |
| Kennbuchstabe | a | b | c | d | e | f |
| max zulässige ^{x)} α-Aktivität | nicht zulässig | nicht zulässig | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| max zulässige β/γ-Aktivität | nicht zulässig | nicht zulässig | 1 | 2 | 2 | 5 |

ABFALLKATEGORIE "C"

in geeigneten Dämmitteln fixierte Abfälle³⁾ (z.B. Schlämme, Verdampferkonzentrate, Ionenaustauscher Aschen, formbeständige Abfälle wie aktivierte oder kontaminierte Teile)

| | | | | | | |
|--|--|-------|---|-------|--|--|
| BEHÄLTER | Blechtrommel oder Roll-sickenfaß, Deckel mit Spannring (verschraubt) | | Blechtrommel oder Roll-sickenfaß mit allseitiger Betonauskleidung ¹⁾ Deckel mit Spannringver-schluß (verschraubt) | | 200-Liter Faß in 400-Liter Faß eingesetzt, Zwischenraum mit Beton ver- gossen | Verlorene Beton- abschirmung mit Einsatzbehälter |
| | | | Rollreifen- oder Roll-sickenfaß mit Flansch-deckel | | | |
| Volumen | 200 l | 400 l | 200 l | 400 l | 200 l | max 200 l |
| Kennbuchstabe | a | b | c | d | e | f |
| max zulässige ^{x)} α-Aktivität | 0,1 | 0,4 | 2 | 4 | 4 | 10 |
| max zulässige β/γ-Aktivität | 5 | 10 | 5 | 10 | 10 | 25 |

^{x)} Für Kernbrennstoffe, Radium und Thorium gelten Sonderregelungen (siehe Anlage II)

Erläuterungen zur Anlage I

1. Allseitige Betonauskleidung

Die Betonauskleidung im Abfallfaß muß an Zylindermantel, Boden und Deckel eine Stärke von

mindestens 50 mm beim 200-l-Faß,

mindestens 75 mm beim 400-l-Faß

haben. Der Betondeckel muß fest mit dem zylindrischen Betonmantel verbunden sein. Die allseitige Betonauskleidung soll die Stabilität der Behälter erhöhen und verhindern, daß bei der Manipulation oder einem Zwischenfall, z.B. Abspringen des Deckels, Aktivität freigesetzt wird.

2. Als Bindemittel

dürfen nur Fixierungsmaterialien, die sich auch längerfristig in Wasser bzw. Salzlauge nicht lösen und ein festes Endprodukt bilden (z.B. Beton, Bitumen), verwendet werden.

3. In Bindemitteln fixierte Abfälle sind

- ursprünglich wasserhaltige Abfälle, Aschen, Pulver und Granulate, die durch Vermischen mit Bindemitteln (Fixierungsmaterialien) zu einem festen Endprodukt verarbeitet werden und
- formbeständige Abfälle mit fest haftender Aktivität, die allseitig mit Bindemitteln im Abfallbehälter vergossen werden.

Das Endprodukt darf kein freies Wasser enthalten.

Als Bindemittel dürfen nur Fixierungsmaterialien, die sich auch längerfristig in Wasser bzw. Salzlauge nicht lösen und ein festes Endprodukt bilden (z.B. Beton, Bitumen), verwendet werden.

Durch diese Behandlung soll verhindert werden, daß Abfallstoffe ausgelaugt werden können.

Anlage II

Schwachradioaktive Abfälle, die eine Sonderbehandlung erfordern

1. Radioaktive Gase

Gasförmige Radionuklide oder Radionuklide, die gasförmige Tochterprodukte bilden, können im Normalfall zur Einlagerung in der ASSE nicht angenommen werden. Für die Annahme von radium- und thoriumhaltigen Abfällen gelten vorerst folgende Sonderregelungen.

1.1 Radiumhaltige Abfälle

Abfälle mit einem Gehalt an Radium-226 und Radium-228 zwischen $0,1 \mu\text{Ci}$ und $10 \mu\text{Ci}$ pro 200-l-Faß müssen zusammen mit geeigneten trockenen Adsorptionsmitteln (z.B. Aktivkohle, Korkmehl, Torf) in dicht verschlossenen Einzelmetallbehältern verpackt sein. Von den Adsorptionsmitteln, mit denen der Einzelmetallbehälter gefüllt sein muß, müssen mindestens 10 Gramm Aktivkohle sein. Die Einzelmetallbehälter müssen sich ihrerseits in einem 200-l-Rollreifenfaß befinden. Der Zwischenraum zwischen Rollreifenfaß und Einzelmetallbehälter muß ebenfalls mit Adsorptionsmitteln gefüllt sein, von denen mindestens 1 Kilogramm Aktivkohle sein muß.

Abfälle mit einem Gehalt an Radium-226 und Radium-228 zwischen $10 \mu\text{Ci}$ und 10mCi pro 200-l-Faß müssen zusammen mit geeigneten trockenen Adsorptionsmitteln in dicht verlöteten oder verschweißten Einzelmetallbehältern mit einer zugelassenen Leckrate von 10^{-5} Torr · Liter/Sekunde verpackt sein. Von den Adsorptionsmitteln, mit denen der Einzelmetallbehälter gefüllt sein muß, müssen mindestens 100 Gramm Aktivkohle sein. Die Einzelmetallbehälter müssen sich ihrerseits in einem 200-l-Rollreifenfaß befinden. Der Zwischenraum zwischen Rollreifenfaß und Einzelmetallbehälter muß ebenfalls mit Adsorptionsmitteln gefüllt sein, von denen mindestens 10 Kilogramm Aktivkohle sein müssen.

Auf dem äußeren Behälter (Rollreifenfaß) dieser radiumhaltigen Abfälle muß allseitig deutlich sichtbar die Aufschrift "Ra" angebracht sein.

1.2 Thoriumhaltige Abfälle

Thoriumhaltige Abfälle sind vorläufig wie radiumhaltige Abfälle (siehe Anlage II, Ziffer 1.1) zu behandeln. Statt der Aufschrift "Ra" bei diesen Behältern ist die Aufschrift "Th" zu verwenden.

2. Tritiumhaltige Abfälle

Feste oder verfestigte radioaktive Abfälle sowie Abfälle, die als Kristallwasser gebundenes Tritium enthalten, dürfen Tritium vorläufig nur bis zu 10 mCi/200 l Abfall enthalten.

3. Kernbrennstoffe

Kernbrennstoffe können wie sonstige schwachradioaktive Abfälle behandelt werden, wenn ihr Gesamtgehalt an spaltbarem Material (Uran-233, Uran-235, Plutonium-238, Plutonium-239, Plutonium-241) nicht mehr als 15 g je Abfallbehälter beträgt. Unabhängig von dieser Mengengrenzung müssen die maximal zulässigen α -Aktivitäten gemäß Anlage I eingehalten werden.

Zur Aufbewahrung der Kernbrennstoffe ist eine Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Braunschweig notwendig. Der Ablieferer stellt der GSF auf Anforderung alle zur Antragstellung notwendigen Unterlagen zur Verfügung.

Die erforderliche Genehmigung für die Beförderung zum Salzbergwerk ASSE in Remlingen muß der Ablieferer bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Braunschweig beantragen.

4. Sonderregelungen für radioaktive Quellen

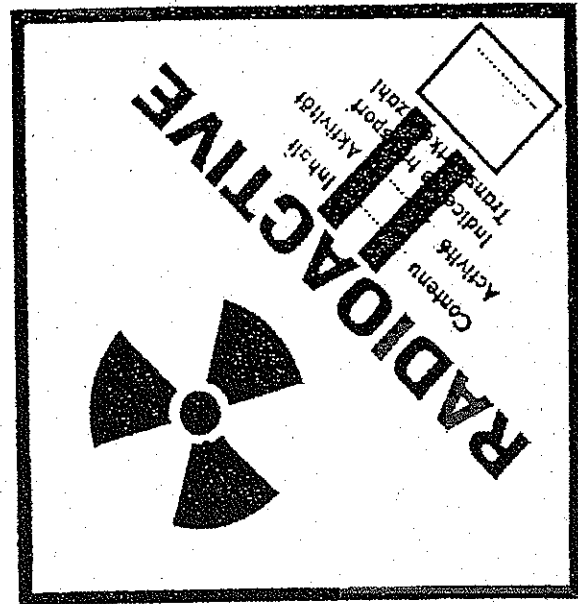
Bei radioaktiven Quellen, wie Cobalt- oder Caesium-Quellen, die in Kapseln eingeschlossen und in Rollreifenfässern eingebetont sind, können die zulässigen Aktivitäten in Anlage I überschritten werden, sofern die zulässigen Dosisleistungswerte nicht überschritten werden. Eine Rücksprache mit der GSF ist erforderlich, sofern die zulässigen Aktivitäten überschritten werden.



6A

Kategorie: I WEISS

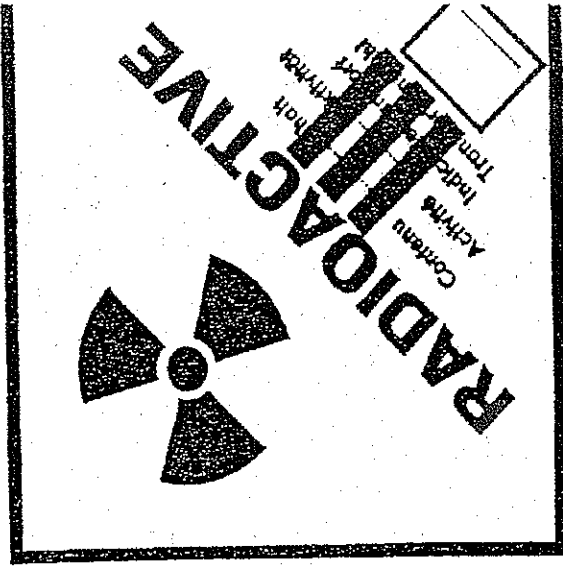
Dosisleistung an der Außenseite
der Verpackung maximal 0,5 mrem/h



6B

Kategorie: II GELB

Dosisleistung an der Außenseite
der Verpackung maximal 10 mrem/h
Transportkennzahl maximal 0,5



6C

Kategorie: III GELB

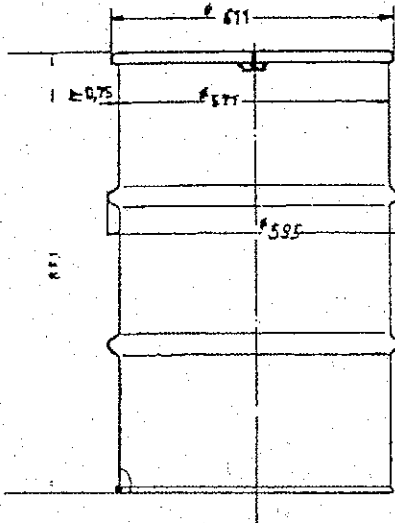
Dosisleistung an der Außenseite
der Verpackung maximal 200 mrem/h
Transportkennzahl maximal 10

Fässer mit einer Dosisleistung
von 1000 mrem/h an der Außenseite
sind auch mit diesem Warnzettel
zu versehen.

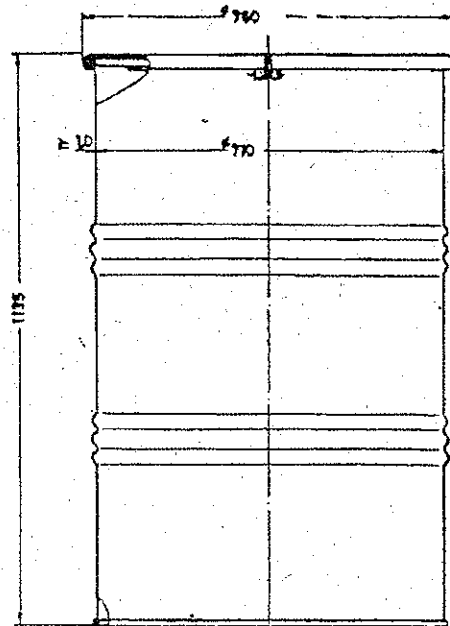
Transportkennzahl: Zahlenwert, der die in mrem/h angegebene
höchste Dosisleistung in 1 m Abstand vom
Zentrum des Versandartikels ausdrückt

Anlage V
Zugelassene Abfallbehälter

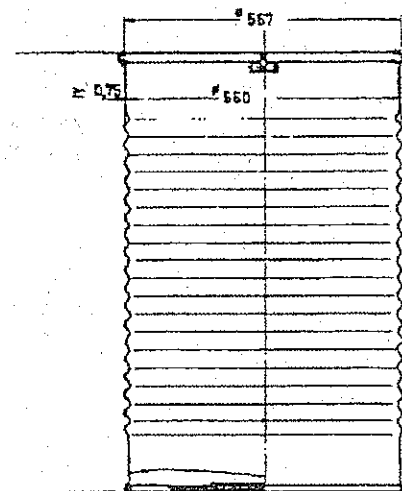
Kennbuchstabe a
Rollsickenfaß 200 l
mit Spanning



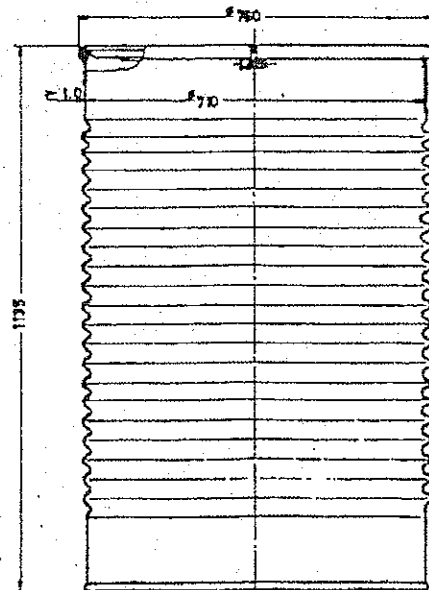
Kennbuchstabe b
Rollsickenfaß 400 l
mit Spanning



Kennbuchstabe a
Blechtrommel 200 l
mit Spanning

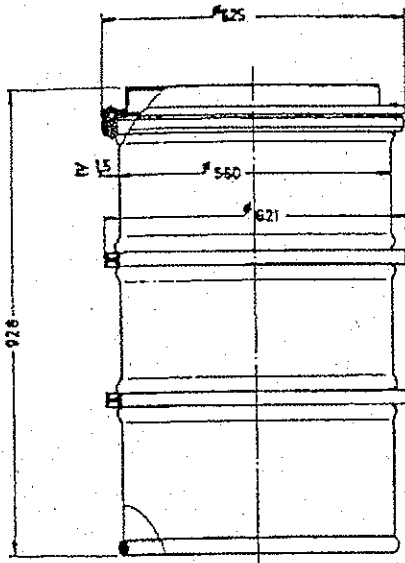


Kennbuchstabe b
Blechtrommel 400 l
mit Spanning

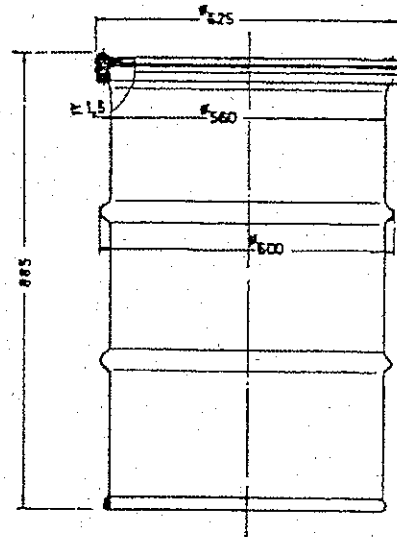


Anlage Y
Zugelassene Abfallbehälter

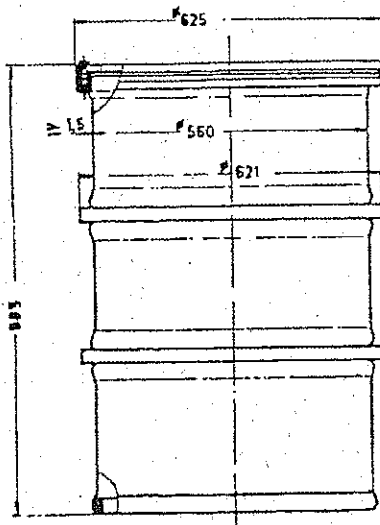
Kennbuchstabe c
Rollreifenfaß 200 l
mit Flanschdeckel u. Winkelring



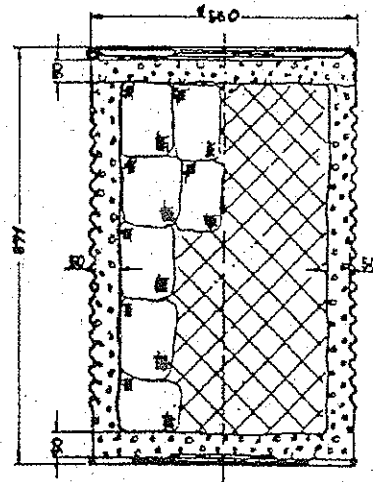
Kennbuchstabe c
Rollsickenfaß 200 l
mit Flanschdeckel



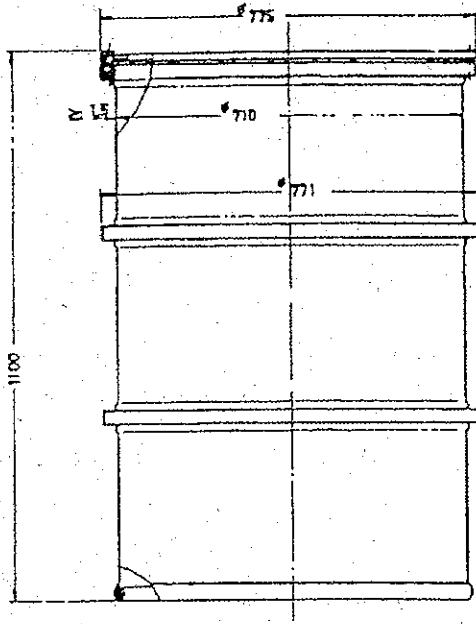
Kennbuchstabe c
Rollreifenfaß 200 l
mit Flanschdeckel



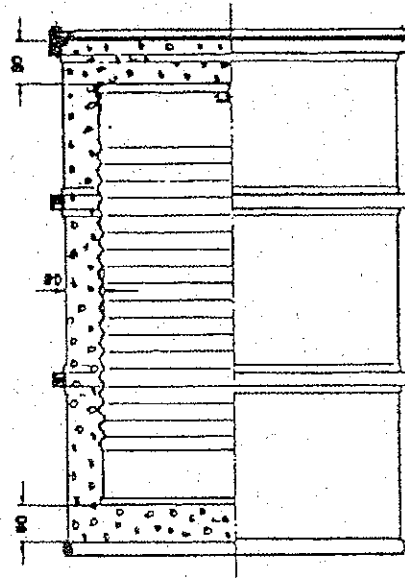
Kennbuchstabe c
Blechtrommel od. Rollsickenfaß 200 l
mit allseitiger Betonauskleidung
mit Spanning



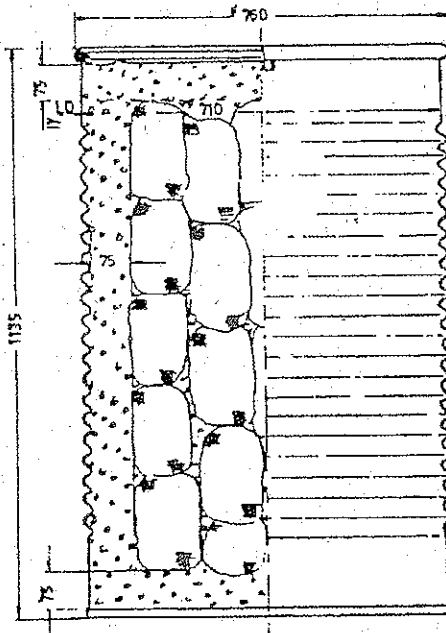
Kennbuchstabe d
 Rollreifen-od. Rollsickenfaß 400 l
 mit Flanschdeckel



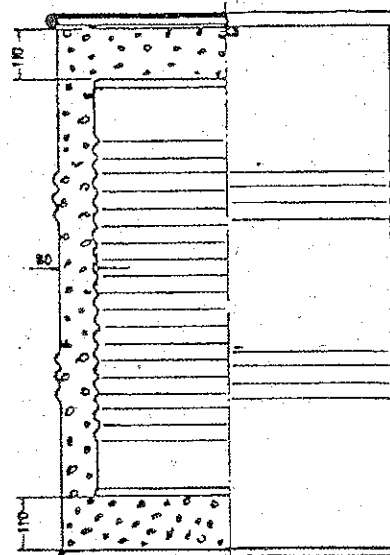
Kennbuchstabe e
 Blechtrommel 200 l/Rollreifenfaß 400 l
 mit Flanschdeckel



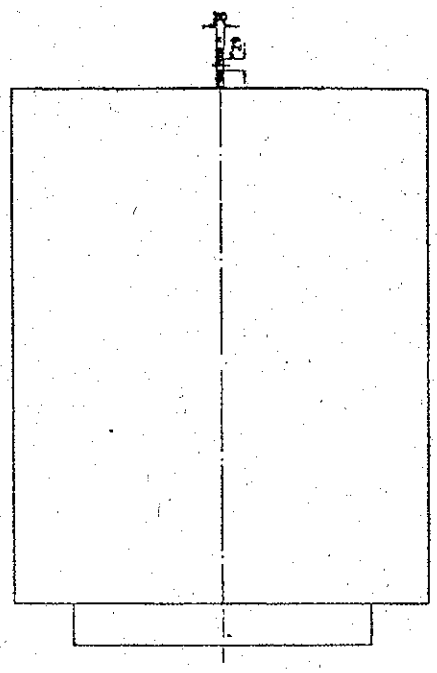
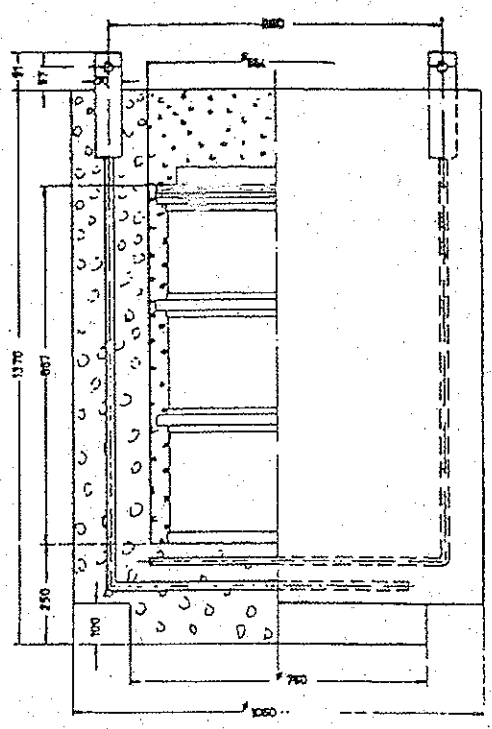
Kennbuchstabe d
 Blechtrommel od. Rollsickenfaß 400 l
 mit allseitiger Betonauskleidung
 mit Sparring



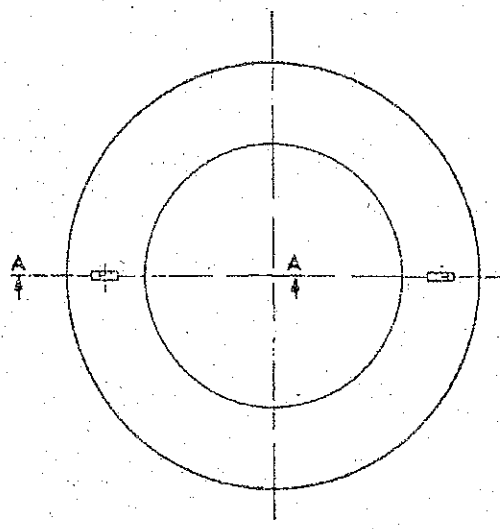
Kennbuchstabe e
 Blechtrommel 200 l/Rollsickenfaß 400 l
 mit Sparring



Abwage 1
Zugelassene Abfallbehälter



Schnitt A-A (ohne Armierung gest.)



Kennbuchstabe f
Verlorene Betonabschirmung
Jahres: 2001