

Nuclear Engineering Seibersdorf: 2010

Übernahmebedingungen und Preisliste für die Verarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen

Gültig: 01.01.2010 – 31.12.2010

Die Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH (NES) übernimmt - gemäß §36c Strahlenschutzgesetz - alle in Österreich anfallenden radioaktive Abfälle, die den vorliegenden Übernahmebedingungen entsprechen. NES führt im Auftrag der Republik Österreich die Sortierung, Aufarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung der Abfälle bis zu deren Verbringung in ein Endlager durch.

Übernahmebedingungen

1 Anmeldung der radioaktiven Abfälle

Vor der Ablieferung von radioaktiven Abfällen ist NES ein schriftlicher Auftrag zu erteilen, dieser ist zu richten an:

Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH (NES)
Aufarbeitung radioaktiver Stoffe
2444 Seibersdorf
Telefon 050 550 – 2607 od. 2600
Fax 050 550 – 2664 od. 2603

Das Auftragsformular finden Sie auf unserer Homepage unter <http://www.nes.at>, es kann online ausgefüllt und gesendet, oder heruntergeladen und ausgefüllt per Fax oder Post übermittelt werden.

2 Annahme der radioaktiven Abfälle

NES ist berechtigt, sich beim Ablieferer stichprobenartig von der Ordnungsmäßigkeit der vorgesehenen Ablieferung zu überzeugen. Stellt NES hierbei fest, dass die Übernahmebedingungen nicht eingehalten werden, kann sie die Ablieferung zunächst ablehnen.

Stellt die NES Verstöße gegen die bestehenden strahlenschutzrechtlichen Regelungen oder erhebliche Verstöße gegen die Übernahmebedingungen fest, wird sie dies der für den Ablieferer zuständigen strahlenschutzrechtlichen Aufsichtsbehörde mitteilen.

Bei umschlossenen radioaktiven Stoffen („**Quellen**“) ist in jedem Fall die **Rückgabe** an den Hersteller oder Lieferanten anzustreben und der Entsorgung als radioaktiver Abfall vorzuziehen.

Materialien mit erhöhtem Gehalt an natürlichen radioaktiven Stoffen – **NORM** – fallen unter die Bestimmungen der „Natürlichen Strahlenquellen Verordnung – NatStrV“, BGBl. II Nr. 2/2008, und können im Regelfall von NES nicht als radioaktiver Abfall übernommen werden.

3 Verpackung der radioaktiven Abfälle

Von NES werden Transportbehälter zur Verfügung gestellt, die für die Verbringung nach Seibersdorf zu verwenden sind (Leihdauer max. 1 Jahr, danach werden sie in Rechnung gestellt).

Feste brennbare Abfälle müssen in transparente Polyäthylensäcke mit einem Volumen von jeweils max. 30 Litern und einer Masse von max. 4 kg verpackt sein, bevor sie in den Transportbehälter eingebracht werden.

Feste Abfälle, die eine Zerstörung des Polyäthylensackes bewirken können (Injektionsnadeln etc.) müssen vorher in entsprechend widerstandsfähige Behälter (z.B. Nadelabstreifbehälter) verpackt werden.

Nicht brennbare feste Abfälle sind lose in den Transportbehälter einzubringen.

Für feste brennbare Abfälle, die als Abklingabfall gelten, sind schwarze 60-Liter Polyäthylenbehälter zu verwenden, für die das o.a. Volums- und Gewichtslimit nicht gilt.

Für flüssige Abfälle werden von NES 25-Liter-Transportbehälter zur Verfügung gestellt. Nur diese sind für die Sammlung und den Transport zu verwenden, wobei ein max. Befüllgrad von 80% einzuhalten ist.

Umschlossene radioaktive Stoffe müssen in der entsprechenden Abschirmung zum Transport bereitgestellt werden. Auf Wunsch werden von NES Schutzbehälter zur Verfügung gestellt.

Ist eine Abweichung von den angeführten Verpackungsvorschriften auf Grund der Beschaffenheit des Abfalls nicht zu vermeiden, sind vorab mit NES gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

4 Transport

Der Transport zu NES hat gemäß den Gefahrgutbeförderungsbestimmungen zu erfolgen (z.B. GGBG, ADR – Straße, RID – Schiene, ...)

Ein Versand ist grundsätzlich „frei Haus“ abzufertigen – ansonsten wird eine Manipulationsgebühr von 100% der Frachtkosten verrechnet.

Bei **Abholung und Transport des Abfalls durch NES** sind folgende Punkte zu beachten:

NES fungiert als Verloader, Beförderer und erforderlichenfalls Verpacker gemäß ADR. Der Ablieferer fungiert jedenfalls als Absender und es liegen somit alle mit dieser Funktion verbundenen Verantwortlichkeiten gemäß ADR beim Ablieferer (z.B. Klassifizierung, Begleitschein, ...). Bei fehlerhaften Angaben und Informationen z.B. hinsichtlich Inhalt, Klassifizierung, Begleitschein, etc. hat der Ablieferer die NES schad- und klaglos zu halten.

Für jeden Transportbehälter sind ein Transportschein und schriftliche Weisungen auszufüllen; die Formulare können von NES zur Verfügung gestellt werden.

5 Zulässige Aktivität, Ortsdosisleistung und Kontamination

Es sind die Bestimmungen für Versandstücke gemäß den Gefahrgutbeförderungsregelwerken einzuhalten.

Bei **Abholung und Transport des Abfalls durch NES** dürfen Aktivität und Dosisleistung der Gebinde die Grenzwerte für freigestellte Versandstücke gemäß ADR nicht überschreiten. Ist dies nicht möglich, sind vorab mit NES gesonderte Vereinbarungen zutreffen.

6 Allgemeine Anforderungen an die radioaktiven Abfallprodukte

Die radioaktiven Abfälle dürfen weder chemisch noch mechanisch die Verpackung angreifen, beschädigen oder zerstören.

Die radioaktiven Abfälle dürfen keine chemischen oder physikalischen Vorgänge auslösen (z.B. Gasbildung, Korrosion, Druckaufbau, ...), durch die die Festigkeit oder Dichtheit der Verpackung gefährdet wird.

Reaktive Abfälle, starke Säuren oder Laugen sind vor der Abgabe zu deaktivieren bzw. zu neutralisieren.

Infektiöses, seuchenhygienisch bedenkliches Material muss vor der Abgabe mit Bakteriziden versetzt oder sterilisiert sowie besonders gekennzeichnet werden (siehe Kapitel 7). Vor Ablieferung derartiger Abfälle ist NES eine Darstellung des angewendeten Sterilisierungsverfahrens inklusive eines Nachweises der Wirksamkeit zu übermitteln.

Faul- und gärfähige feste Abfälle sind vor der Ablieferung (durch Tiefgefrieren) zu konservieren, bis zur Ablieferung tiefgefroren zu lagern und im tiefgefrorenen Zustand zu transportieren.

7 Abfallkategorien

Radioaktive Abfälle müssen getrennt von anderen (inaktiven) Abfällen nach folgenden Kriterien gesammelt werden:

ZU – Zusammengesetzter Abfall

Mischungen von Abfällen in verschiedenen Aggregatzuständen oder Abfälle, die den angeführten Kategorien nicht eindeutig zugeordnet sind (z.B. LSC-Fläschchen 20 ml, adsorbierte Gase oder Flüssigkeiten). Für ihre Sammlung und Übergabe sind mit NES gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

SB - Fest brennbar

Materialien, die sich bei Raumtemperatur (25°C) in festem Aggregatzustand befinden und in Luft zum Brennen oder Veraschen gebracht werden können. Ausgenommen davon sind Abfälle der Gruppen BA und SO.

Die Abfälle dürfen keine Dioxine, keine chlorierten Furane, keine polychlorierten Biphenyle (PCB) und keine großen Mengen PVC enthalten. Sind diese Stoffe enthalten, sind die Abfälle der Kategorie SN zuzuordnen; die Ablieferung kann in diesem Fall nur nach Absprache mit NES erfolgen.

SN - Fest nicht brennbar

Materialien, die sich bei Raumtemperatur (25°C) in festem Aggregatzustand befinden und in Luft nicht zum Brennen oder Veraschen gebracht werden können. Davon ausgenommen sind Abfälle der Gruppen BA und SO.

Feste radioaktive Abfälle dürfen weder Flüssigkeiten noch Gase enthalten. Behältnisse jeglicher Art (auch Spraydosen) sind vor der Ablieferung zu entleeren.

LB - Flüssig brennbar

Materialien, die sich bei Raumtemperatur (25°C) und Atmosphärendruck in flüssigem Aggregatzustand befinden, vorwiegend aus organischen Substanzen bestehen und in Luft zum Brennen oder Veraschen gebracht werden können.

Diese Abfälle müssen frei von Dioxinen, chlorierten Furanen und polychlorierten Biphenylen sein. Sind diese Stoffe enthalten, sind die Abfälle getrennt zu sammeln und es sind vor der Ablieferung gesonderte Vereinbarungen mit NES zu treffen.

LN - Flüssig nicht brennbar

Materialien, die sich bei Raumtemperatur (25°C) und Atmosphärendruck in flüssigem Aggregatzustand befinden, überwiegend aus anorganischen Verbindungen bestehen und in Luft nicht zum Brennen oder Veraschen gebracht werden können.

Die Abfälle dürfen keine organischen Bestandteile (z.B. Alkohole, Ketone, Ester, halogenierte Kohlenwasserstoffe) enthalten, die wassergefährdende Eigenschaften besitzen.

LN/C - Flüssig nicht brennbar CSB

Nicht brennbare Flüssigkeiten mit einem CSB-Wert >200mg O₂/Liter.

SA - Sperriger Abfall

Abfälle, für die das Fassungsvermögen der Transportbehälter für feste Abfälle nicht ausreicht (z.B. kontaminierte Apparate oder Teile von Apparaten, Filter, Einrichtungsgegenstände, Gloveboxen). Für ihre Sammlung, Übergabe und Verrechnung sind mit NES getrennte Vereinbarungen zu treffen.

BA - Biologischer Abfall

Abfälle biologischen Ursprungs, die bei der Lagerung bei Raumtemperatur (25°C) verwesen, vergären oder verfaulen. **Maximale Masse** pro Verpackungseinheit **4 kg**. Verpackungseinheiten mit höherem Gewicht können nicht übernommen werden. Der **Übergabetermin** muss **im Voraus**, möglichst **vor Versuchsbeginn**, mit NES vereinbart werden (siehe auch Kapitel 6).

SIB - Fest brennbar, zusätzlich infektiös

SIB – Abfälle müssen in Verpackungseinheiten von **max. 4 kg** in **transparenten Polyäthylensäcken** eingeschweißt sein. (Siehe auch SB und Kapitel 6)

LIN - Flüssig nicht brennbar, zusätzlich infektiös

(Siehe LN und Kapitel 6)

QU - Umschlossene radioaktive Stoffe („Quellen“), die als Abfall gelten

Radioaktive Stoffe gelten als umschlossen, wenn deren Aufbau bei bestimmungsgemäßer Beanspruchung jede Verbreitung der radioaktiven Stoffe in die Umwelt verhindert. Für die Sammlung und den Transport umschlossener radioaktiver Stoffe sind entweder vom Umgangsberechtigten oder - nach Vereinbarung - von der NES hierfür geeignete Schutz- und Transportbehälter zu verwenden.

QU SP – Sperrige umschlossene radioaktive Stoffe („Quellen“), die als Abfall gelten

Umschlossene radioaktive Stoffe, die auf Grund der Geometrie/Abmessungen nicht mit den für Strahlenquellen üblichen Standardverfahren konditioniert werden können (z.B. Stabquellen, Flächenquellen, ...)

FI – Filter

Radioaktiv kontaminierte Filter

RM – Rauchmelder

Ionisationsrauchmelder

PR – Präparatringe

Präparatringe von Ionisationsrauchmeldern

AUA – Exitschilder

Selbstleuchtende, Tritium-hältige EXIT-Schilder

SO - Sonderabfall

Pyrophores Material, selbstentzündliches oder explosives Material, hochreaktives Material, Stoffe, die bei der Lagerung oder der Verbrennung korrosive Gase abgeben, und Stoffe, die mit Wasser brennbare Gase entwickeln, unabhängig vom Aggregatzustand. Für ihre Sammlung, Übergabe und Verrechnung sind mit NES getrennte Vereinbarungen zu treffen.

ASB - Abklingabfall

Abfallkategorie ist nur SB. Abklingabfall darf nur kurzlebige Radionuklide mit einer Halbwertszeit von weniger als 100 Tagen enthalten. Dieser Abfall mit kurzlebigen Nukliden können nach einer bestimmten Abklingzeit als nicht radioaktiver Abfall behandelt werden. Für Abklingabfälle sind nur die dafür vorgesehenen und gekennzeichneten schwarzen 60 Liter Polyäthylenbehälter, die auf Anfrage kostenlos beige gestellt werden (maximale Beladung: 18 kg), zu verwenden. Die Beschriftung der Ihnen von NES per Post zugesandten Aufkleber muss mit einem wasserfesten Filzstift erfolgen, um eine dauerhafte Lesbarkeit zu gewährleisten. Im Preis dieser Kategorie ist die Freimessung und Entsorgung nach der erforderlichen Abklingzeit bereits enthalten.

Wird festgestellt, dass ein als "Abklingabfall" deklarierter Behälter langlebige Nuklide enthält, so wird dieser als SB übernommen und verrechnet.

FM - Freimessung von geringfügig radioaktiven Stoffen

Zum Freimessen werden nur die Abfallkategorien SB, SN und ASB übernommen.

Sollte sich bei der Freimessung herausstellen, dass es aufgrund Überschreitung gesetzlich festgelegter Werte nicht möglich ist, die angelieferten Abfälle freizugeben, werden die Abfälle weiter als SB, SN bzw. ASB behandelt und verrechnet.

8 Abweichungen von den Übernahmebedingungen

Bei Nichteinhaltung von Übernahmebedingungen wird ein Mehrpreis von 100% für das gesamte Gebinde berechnet!

Beispiele:

- Zusammengeknüllte Alu-Folien sind nicht gemeinsam mit Zellstoffabfällen in einem Behältnis zu sammeln. Aluminium ist nicht brennbarer Abfall (SN), Zellstoff gehört zu brennbarem Abfall (SB).
SN wird im ersten Behandlungsschritt verpresst - SB wird der Verbrennungsanlage zugeführt.
- Organisch kontaminierte medizinische Abfälle (z.B. Mull-Abfälle mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten) bereiten Schwierigkeiten, wenn sie nicht ordentlich eingepackt sind, da die Handhabung loser Teile äußerst unhygienisch ist.
- Als "leer" deklarierte Flaschen oder Gläser dürfen keine - womöglich unbekannte - Flüssigkeiten enthalten. Der Aufwand für eine chemische Identifizierung kann beträchtlich sein und ist im normalen Preis nicht enthalten, d.h. gegebenenfalls wird ein derartiger Aufwand zusätzlich berechnet.
- Da neben radiologischen Grenzwerten auch chemische Aspekte bei der Abwasserbehandlung zu beachten sind, werden nicht brennbare Flüssigkeiten mit einem CSB-Wert von mehr als 200 mg O₂/Liter der Abfallkategorie LN/C zugeordnet. Solche Abfälle werden in die Verbrennungsanlage eingedüst, um auf diese Weise die chemischen Schadstoffe zu zerstören. Das aus der Abgasreinigung dieser Anlage anfallende Abwasser wird in der Folge in der Wasserreinigungsanlage dekontaminiert, ist jedoch organisch nicht mehr belastet.
- Nicht vorschriftsmäßige Verpackung (z.B. Injektionsnadeln, Überschreitung des max. Volumens und der max. Masse pro Polyäthylensack), nicht ordnungsgemäße Trennung der Abfälle (z.B. brennbar / nicht brennbar oder Fläschchen, Pipetten-Spitzen und Handschuhe in flüssigen Abfällen oder ein Gemisch von brennbaren und nicht brennbaren Lösungen); Bitte beachten Sie, dass Injektionsnadeln in ungeeigneter Verpackung ein erhebliches Verletzungsrisiko für unsere Mitarbeiter darstellen. Bei Bedarf werden von NES geeignete Boxen zur Verfügung gestellt.
- Nicht ordnungsgemäße Deklaration; in diesem Fall wird die von NES festgestellte Abfallkategorie verrechnet.

9 Preisliste (Gültig: 01.01.2010 – 31.12.2010)

Kurzzeichen	Kategorie	Einheit	Preise / € ¹⁾		
			Behandlungs-entgelt ²⁾	Vorsorge-entgelt ³⁾ ₄₎	Summe
ZU	Zusammengesetzt	kg	69,12	21,88	91,00
SB	Fest brennbar	kg	57,12	21,88	79,00
SN	Fest nicht brennbar	kg	36,86	45,14	82,00
LB	Flüssig brennbar	kg	93,51	1,49	95,00
LN	Flüssig nicht brennbar	kg	45,87	4,13	50,00
LN/C	Flüssig nicht brennbar CSB >200mg O ₂ /Liter	kg	93,51	1,49	95,00
SA	Sperriger Abfall	kg	auf Anfrage		
BA	Biologischer Abfall	kg	60,12	21,88	82,00
SIB	Fest brennbar infektiös	kg	60,12	21,88	82,00
LIN	Flüssig nicht brennbar infektiös	kg	92,87	4,13	97,00
QU 1	Quellen ≤ 3,7 GBq (≤ 0,1 Ci)	Stück	114,03	116,97	231,00
QU 2	Quellen ≤ 37 GBq (≤ 1 Ci)	Stück	426,10	562,90	989,00
QU 3	Quellen > 37 GBq (> 1 Ci)	Stück	auf Anfrage		
QU SP	Sperrige Quellen	Stück	auf Anfrage		
FI 1	Filter ≤ 10 Liter/Stück	Stück	89,01	91,99	181,00
FI 2	Filter ≤ 50 Liter/Stück	Stück	220,68	162,32	383,00
FI 3	Filter ≤ 110 Liter/Stück	Stück	341,48	270,52	612,00
RM	Rauchmelder	Stück	46,34	0,66	47,00
PR	Präparatringe	Stück	6,89	0,11	7,00
AUA	Exitschilder	Stück	183,42	30,58	214,00
SO	Sonderabfall	kg	auf Anfrage		
ASB	Abklingabfall, fest brennbar (T _{1/2} < 100d)	kg	44,00	0,00	44,00
FM	Freimessen	kg	auf Anfrage		
Anwendung spezieller Verarbeitungsverfahren					auf Anfrage

¹⁾ Bei Abgabe von kleinen Mengen radioaktiver Abfälle wird eine Mindestpauschale von € 95,- excl. 10% MWSt und € 100,- Vorsorgeentgelt verrechnet

²⁾ Excl. 10 % MWSt

³⁾ Nicht MWSt-steuerbar

⁴⁾ Für Abfälle, die langlebige α-strahlende Nuklide in einer Konzentration von über 400 Bq/g beinhalten, wird das doppelte Vorsorgeentgelt verrechnet.

Stundensätze

Preis exkl. 10% MWSt

€

Abholung radioaktiver Stoffe

- | | |
|--|--|
| ▪ Arbeitsstundensatz / Person | 92,-- / Std.
(Transportabwicklung, Quellenausbau, etc.) |
| ▪ Transport
(Gefahrgut, inkl. Maut- und Parkgebühren) | 1,85 / km |
| ▪ Einsatz von Spezialbehältern | nach Aufwand |

Überstundensatz

- | | |
|---|-------|
| ▪ Außerhalb der Normalarbeitszeit von
Montag bis Samstag zwischen 6 und 21 Uhr | + 40% |
| ▪ An Sonn- und Feiertagen sowie
Montag bis Samstag zwischen 21 und 6 Uhr | + 80% |

10 Rechnungslegung

Die Verrechnung erfolgt gemäß Preisliste nach Eingang der Abfälle bei NES. **Zahlung: 30 Tage netto.**

Unvorhergesehene Tätigkeiten bei der Behandlung der angelieferten radioaktiven Abfälle verursachen Mehrkosten. Es wird z.B. fallweise festgestellt, dass angelieferte Strahlenquellen einen erheblichen Mehraufwand bei der Entsorgung durch aufwendige Demontagen verursachen. Wir ersuchen um Verständnis, wenn solche zusätzlichen Arbeiten nach Aufwand verrechnet werden.

Hinweise

In der Preisliste 2010 sind die Preise (exkl. MWSt) angeführt, die vom Verursacher bei Abgabe radioaktiver Abfälle an NES zu bezahlen sind, wobei ein Teil zur Kostentragung für die Verarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung dient (Behandlung) und ein weiterer Teil von NES als Vorsorgeentgelt für die Beseitigung an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) abzuführen ist.

Gemäß den Bestimmungen des Strahlenschutzgesetzes sind die Kalkulationen, die der Preisliste zu Grunde liegen, durch NES regelmäßig zu überprüfen. Die letzte Überprüfung fand im Jahr 2009 statt, die Ergebnisse wurden in der Preisliste für das Jahr 2010 berücksichtigt, wodurch es zu einigen Anpassungen der angeführten Preise im Vergleich zur Preisliste für das Jahr 2009 kam.

Vor der Einlagerung in ein Endlager werden radioaktive Abfälle konditioniert, was je nach Abfallkategorie zu einer Volumsvergrößerung oder zu einer Volumsreduzierung führt - verglichen mit dem Volumen des unbehandelten Abfalls. Dieser Umstand führt zu unterschiedlichen Bemessungen der Höhe des Vorsorgeentgeltes bei den verschiedenen Abfallkategorien. Für die Bemessung der Höhe des Vorsorgeentgeltes wurden die Preise verschiedener europäischer Endlager betrachtet und daraus ein wahrscheinliches künftiges Szenario für die österreichischen Abfälle ermittelt. Die Höhe dieses Entgeltes wurde vom BMLFUW festgelegt und in der Folge in die Preisliste eingearbeitet. Abhängig von der weiteren Entwicklung des Abfallaufkommens sind künftige Preiserhöhungen nicht auszuschließen.

Vorschriften

- **BGBl. Nr. 227/1969 in der Fassung BGBl. I Nr. 13/2006 - Strahlenschutzgesetz**
Beseitigung radioaktiver Abfälle (§36b und §36c)
www.lebensministerium.at
- **BGBl. II Nr. 191/2006 – Allgemeine Strahlenschutzverordnung**
www.lebensministerium.at

Für die Beförderung von radioaktiven oder infektiösen Stoffen:

- **BGBl. I Nr. 145/1998 in der Fassung BGBl. I Nr. 63/2007 - Gefahrgutbeförderungsgesetz**
www.bmvit.gv.at

Formulare zur Beförderung von radioaktiven Stoffen

finden Sie auf unserer Homepage unter <http://www.nes.at>

In Fragen des Transportes von radioaktiven Stoffen bieten wir Ihnen Unterstützung in Form von Beratung und erforderlichenfalls Durchführung an.