

AP13a

ASGS-Anforderungen

an die Entsorgung
von asbesthaltigen Abfällen
auf Typ E Deponien.

| Verteiler: Sibe alle Betriebsgruppen | | | | |
|--------------------------------------|-------|----------------------------|-----------------|----------------|
| Erstellt | | Geprüft und freigegeben | | Revisionsstand |
| Am: | durch | am | durch | Version |
| 10.10.2022 | Leu | 10.10.2022 | S. Scherer SUVA | V7 |
| 7.11.2022 | Leu | | | |
| 18.1.2023 | Leu | | | V11 |
| 20.9.2023 | Leu | ASA-Pool in Vernehmlassung | | V12 |
| 7.5.2024 | Leu | | | V13 |
| 19.7.2024 | Leu | | | V14 |

Definition Anforderungsprofil

Die KASi definiert Schutzziele, anhand welcher ein Anforderungsprofil für eine Situation mit speziellen Gefahren erstellt wird. Darin werden die notwendigen Anforderungen an Technik, Organisation und persönliche Schutzausrüstung definiert. Jeder einzelne Betrieb der ASi-VBSA überprüft konkret, ob bei ihm die Anforderungen erfüllt, nicht erfüllt oder ev. nicht notwendig sind. Mit Ausfüllen des AP's macht der Betrieb eine Selbstdeklaration, er hält die aus seiner Sicht notwendigen Massnahmen mit Terminen fest. Anlässlich des Si-Audits wird diese Selbstdeklaration von Si-Ingenieuren auf Plausibilität überprüft. Das Ziel ist die kontinuierliche Verbesserung jeder Anlage.

Juristische Bedeutung des Anforderungsprofils.

Gemäss Art. 82 UVG, Absatz 1 ist der *Arbeitsgeber verpflichtet, zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten alle Massnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind.*

In der EKAS Richtlinie 6508, Anhang 4, werden die sogenannten *anerkannte Regeln der Technik* definiert: *Als anerkannte Regeln der Technik gelten dokumentierte, allgemein akzeptierte, in der Praxis erprobte und bewährte Bestimmungen bezüglich Technik, Organisation und Verhalten, die auf einer risikoorientierten Betrachtungsweise basieren. Solche Regeln sind zB Richtlinien, Normen, Merkblätter, Checklisten, Sicherheitsdatenblätter oder Bedienungsanleitungen.*

In diesem Sinne gelten die seitens der ASi-VBSA definierten Anforderungsprofile gemäss der EKAS Richtlinie 6508 als «anerkannte Regeln der Technik» und beschreiben konkret die Bestimmungen aus Art. 82 UVG (Stand der Technik, Erfahrungen, Verhältnismässigkeit) pro Themenbereich.

Um den Stand der Technik erreichen zu können, müssen alle Anforderungen erfüllt sein.

Grundlagen

- VBSA; Leitfaden für mögliche Annahme von asbesthaltigen, brennbaren Abfällen in KVA
- BAFU: Stand der Technik (VVEA) für die Entsorgung von asbesthaltigen Rückbaumaterialien
- ASi-VBSA: AP13a – ASGS Anforderungen an die Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen in Deponien
- Material- / Verpackungsliste (www.polludoc.ch)
- SUVA Factsheet Deponieren von Asbestabfällen

Grundlage

- Dokumentation BAFU: Stand der Technik für die Entsorgung asbesthaltiger Rückbaumaterialien (Stand September 2023)
- Material- / Verpackungsliste (www.polludoc.ch)
- Asbestuntersuchung Typ E Deponie; SUVA 21.12.2022

Gefahren von Asbest

Kennen Sie die Gefahren, welchen Ihre Mitarbeiter bei der Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen ausgesetzt sind?

Wenn Sie den Feinstaub von Asbest einatmen, gelangt dieser in Ihre Lunge und kann nur sehr bedingt von Ihrem Organismus abgebaut oder ausgeschieden werden. Das Resultat: Bereits geringe Asbestfeinstaubkonzentrationen in der Luft können das Risiko eines Tumors des Brust- oder Bauchfells oder von Lungenkrebs anheben. Eine schleichende Gefahr, die gebannt werden muss.

Folgende Gesundheitsschäden sind bekannt:

- maligne Mesotheliome der Pleura (bösartiger Tumor des Rippenfells), auch schon bei geringen Expositionen
- Lungenkrebs
- Asbestose (Erkrankung, die im fortgeschrittenen Stadium zu zunehmender Atemnot führt)

Diese Gefahren stehen alle im Zusammenhang mit dem Atemschutz und der Hygiene!

Schutzzieldefinition KAS in der Sitzung II/2024

Die Mitarbeiter von Typ E Deponien Ihre Anlieferer sind vor den spezifischen Gefahren im Zusammenhang mit Asbest während der Entgegennahme auf der Waage, dem Transport und der Entsorgung auf der Deponie sicher zu schützen.

Alle Gefahren im Zusammenhang mit Asbest sind mit geeigneten Mitteln und Massnahmen auf ein geringes Mass zu reduzieren.

Revision AP13a – Oktober 2022

An der SiBe-Tagung vom 4.11.2015 hat Dr. Stefan Scherer von der Suva die neusten Erkenntnisse bezüglich Asbest-Emissionen vorgestellt:

Der Grenzwert für Asbest am Arbeitsplatz ist **10'000 lungengängige Asbestfasern/m³ (LAF/m³)**. Der Grenzwert basiert auf epidemiologischen Erkenntnissen zur Dosis-Wirkungs-Beziehung. Die Krebsgefährdung ist abhängig von Stoffkonzentration und Dauer der Exposition.

Es wurden folgende Konzentrationen auf einer Inertstoffdeponie (Typ B) gemessen:

| | | |
|----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Einbaustelle: | bis 210'000 LAF/m ³ | |
| | bis 59'000 LAF/m ³ | wenn staubdicht verpackt (-72%) |
| Traxfahrer: | bis 10'000 LAF/m ³ | |
| | bis 7'600 LAF/m ³ | wenn staubdicht verpackt (-24%) |
| LW-Fahrer: | bis 9'600 LAF/m ³ | (staubdicht verpackt) |
| Staplerfahrer: | bis 2'300 LAF/m ³ | (staubdicht verpackt) |

Parallel zur Erstellung des revidierten AP13A wurden auf einer Typ E Deponie Asbestmessungen durchgeführt. Dies ist von Bedeutung, weil viele der nachfolgenden Anforderungen aufgrund der guten Betriebspraxis dieser Typ E Deponie definiert wurden.

Die nachfolgend dargestellten Messergebnisse sind das Resultat der SUVA-Untersuchung vom November 2022:

Stationäre Messungen

- Messpunkt 2: direkt an der Abkipfstelle < 460 LAF
- Messpunkt 3; direkt an der Abkipfstelle < 490 LAF
- Messpunkt 4; 20 Meter von Abkipfstelle entfernt < 440 LAF
- Messpunkt 5; 20 Meter von Abkipfstelle entfernt 1'800 LAF
- Zweit Messung gleicher Standort < 950 LAF
- Garderobe Verwaltungsgebäude < 230 LAF

Mobile Messungen / Personenbezogen

- Deponiemitarbeiter bewegt sich im Bereich
- Alle Aktivitäten Deponiemitarbeiter (81 Min) < 2'500 LAF
- Aktivitäten Bagger und Abkippbereich < 1'500 LAF

Die SUVA Messungen zeigen:

- Asbestfasern sind nachweisbar, sowohl in den stationären Messstellen im Abkippbereich wie auch personenbezogen
- Alle Messungen liegen um Faktoren unter dem MAK Wert von 10'000 LAF für 8 Stunden täglich
- Staubdicht verpackte Asbestabfälle ordentlich angeliefert und abgekippt (gemäss den Anforderungen des hier vorliegenden AP13A) führen nicht zu einer erheblichen Gefährdung durch Asbestfasern in der Luft

Zum aktuelle Zeitpunkt (2022) gelten folgende Erkenntnisse:

- Asbest ist ein Inertstoff
- Beim offenen Umgang mit asbesthaltigen Materialien (FG/SG) werden Asbestfasern freigesetzt
- Grundsätzlich erwartet man, wenn Asbest in reiner Form oder in einem Material schwach gebunden (SG) vorliegt, grössere Asbestfaserfreisetzungen, als wenn Asbest im Material fest gebunden (FG) ist, aber:
- Unterscheidung FG/SG ist nicht immer einfach (z. B. verwitterter Asbestzement ist spröde, Asbestzementplatten mit grossem Asbestanteil gelten als SG)
- Zerstörerischer Umgang mit Asbestzement kann zu grossen Freisetzungen führen (im Abfall nach Rückbauarbeiten (Asbestzement, Putz, ...) gibt es auch immer einen Feinstaubanteil)
- Beim korrekt verfestigten Asbestabfällen ist kaum Asbestfaserfreisetzung zu erwarten
- Asbestfasern in der Atemluft gefährden die Gesundheit und sind am Arbeitsplatz zu minimieren
- Bei korrekt staubdicht verpackten asbesthaltigen Materialien sind nur geringe Freisetzungen zu erwarten, solange Verpackung intakt bleibt); vgl. Messungen Typ E Deponie November 2022

AP13A Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen auf Deponien Typ E

Informationen allgemein

Bisher wurde unterschieden in:

1. Festgebundener Asbest (FG)
2. Schwach gebundener Asbest (SG)

Es ist möglich, dass je nach Verwitterungszustand oder mechanischer Beanspruchung auch festgebundener Asbest zu erhöhten Emissionen von Asbestfasern führen kann. Die Unterscheidung in festgebunden und schwachgebunden ist nicht immer schlüssig und birgt Unsicherheiten.

Besser ist die Unterscheidung in Asbest-Abfallarten, welche zur Freisetzung von Asbestfasern führen kann:

- Staubige, körnige, spröde klein-stückige Asbestabfälle zeigen ein höheres Emissionspotential von Asbestfasern und sind demnach gefährlicher als..
- Feste, grob stückige Asbestzementabfälle

Auch diese hier dargestellte Unterscheidung ist zu wenig detailliert und in der Praxis nicht direkt anwendbar.

Zur Anwendung kommt die BAFU Material-/ Verpackungsliste (Anhang 1), welche alle Asbestabfälle gemäss polludoc.ch aufführt und deren individuelle Verpackung deklariert. «Gefährliche» Asbestabfälle sind doppelt, Abfälle mit geringem Risiko einfach zu verpacken.

Um die oben angesprochenen Unsicherheiten zu vermindern, müssen alle Asbestabfälle, die zu entsorgen sind, staubdicht verpackt werden (und dies unabhängig vom Entsorgungsort wie Deponie, KVA, SVA, Zementwerk, Schmelzwerk).



Die Bauschadstoff
Dokumentation

Auszug aus der Dokumentation BAFU, Kap. 3.

Das Abfallverzeichnis der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1) führt folgende asbesthaltigen Abfallarten explizit auf:

| Code | Klassierung | Abfallbeschreibung |
|--|-------------|---|
| Abfallcodes mit signifikantem Mengenaufkommen | | |
| 16 02 12 | S | Gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten |
| 17 06 01 | S | Dämmmaterial, das Asbest enthält |
| 17 06 05 | S | Bauabfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern |
| 17 06 98 | nk* | Asbesthaltige Bauabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 06 05 fallen |
| Abfallcodes mit geringem Mengenaufkommen | | |
| 15 01 11 | S | Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschliesslich geleerter Druckbehältnisse |
| 16 01 11 | S | Asbesthaltige Bremsbeläge |
| Abfallcodes ohne Mengenaufkommen | | |
| 06 07 01 | S | Asbesthaltige Abfälle aus der Elektrolyse |
| 06 13 04 | S | Abfälle aus der Asbestverarbeitung |
| 10 13 09 | S | Asbesthaltige Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement |

* nk steht für "nicht kontrollpflichtige Abfälle".

Asbesthaltige Bauabfälle werden entweder dem Code 17 06 05 S oder dem Code 17 06 98 nk zugewiesen (grau hinterlegt in obiger Tabelle)¹.

Im Umkehrschluss zur Definition von 17 06 05 S fallen unter Code 17 06 98 nk alle Bauabfälle ohne freie / ohne sich freisetzende Asbestfasern. Die Einteilung der asbesthaltigen Abfälle in diese zwei Kategorien ist faktisch nicht eindeutig möglich, da es in der Praxis keinen asbesthaltigen Abfall gibt, der keine einzige Asbestfaser freisetzt. Damit eine einheitliche Einteilung der Abfälle in die LVA-Codes gewährleistet ist, werden die LVA-Codes für die relevanten asbesthaltigen Abfälle im Anhang 1 der Dokumentation des BAFU vorgegeben (und auf Polludoc.ch) vorgegeben.

Nachfolgend definierter Entsorgungsprozess und die davon abgeleiteten Anforderungen wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Team einer Typ E Deponie erstellt und definiert. Dies, weil diese Deponie über grosse und langjährige Erfahrungen bei der Entsorgung von Asbesthaltigen Abfällen auf einer modernen Typ E Deponie aufweist.

Um die Wirksamkeit der Sicherungsmassnahmen konkret überprüfen zu können, wurde eine Untersuchung der SUVA durchgeführt. Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dieses AP13A aufgeführt.

Was unterscheidet der Entsorgungsweg der hier untersuchten Typ E Deponie von anderen Entsorgungspraktiken?

Wesentlich ist, dass praktisch alle Asbestabfälle verpackt angeliefert werden, dh richtig verpackter (dh staubdicht) Asbestabfall stellt, bei richtiger Handhabung praktisch **keine Gefährdung** mehr dar! Die zusätzlichen, präventiven Sicherungsmassnahmen wie:

- Anmeldung jeder Lieferung
- Instruktion der Chauffeure vor Ort
- PSA
- Einweisung der Fahrzeuge
- kontrolliertes Entladen
- Bei Bedarf benetzen der Abfälle während des Entladens
- sofortiges Überdecken der Abfälle mit Material
- Hygienemassnahmen

..bringen zusätzliche Sicherheit.



ASGS-Anforderungen an Deponie Typ E

| A. Entsorgungs-Orte von Asbestabfällen | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>Gemäss Anhang 1 der BAFU Wegleitung „Stand der Technik für die Entsorgung asbesthaltiger Rückbaumaterialien“ dürfen entsprechende Asbestabfälle entsorgt werden auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deponie Typ E - Deponie Typ B - KVA - SAVA, Zementwerke (sofern diese grundsätzlich einverstanden sind, was heute nicht der Fall ist) | |
| B. Verpackungen der Abfälle | | |
| 2 | <p>Alle zur Entsorgung vorgesehenen Asbestabfälle müssen gemäss Anhang 1 dieser Wegleitung staubdicht verpackt und mit der Asbestsignatur AAA gekennzeichnet sein.</p> <p>Grundsätzlich müssen alle Asbestabfälle staubdicht verpackt werden. Es sollen insbesondere folgende Verpackungen verwendet werden:</p> <p><u>Für Asbestabfälle mit geringem Emissionspotential von Asbestfasern:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfach- Verpackung - gut verschließbare, staubdichte, reissfeste Kunststoffgewebesäcke unterschiedlicher Größe - Anforderungen an die Verpackung s/Anhang 1 - korrekt beschriftet <p><u>Asbestabfälle mit erhöhtem Emissionspotential:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erste Verpackung (zB LDPE-Asbestsack, 25kg) - Zweite Verpackung (Big Bag, staubdicht, reissfest, gekennzeichnet) - Anforderungen an die Verpackung s/Anhang 1 <p><u>Muldenverpackung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grosse Abfallstücke aus dem Rückbau mit dem Bagger (von SUVA zugelassen) können in Mulden angeliefert werden - Abdeckung muss staubdicht sein - Handhabung der Abdeckung muss einfach und nicht aufwendig sein - Lieferung bzgl. Inhalt mit Asbest gekennzeichnet sein - Anforderungen an die Verpackung s/Anhang 1 | |
| 1 | Wird der Inhalt von Mulden vor Anlieferung befeuchtet, damit der Entlad auf der Deponie staubfrei erfolgen kann? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> nn |
| C. Anmeldung, Annahme und Kontrolle der Abfälle | | |
| 2 | Werden die Asbestabfälle dem Deponiebetrieb frühzeitig angekündigt und die Lieferung terminlich vereinbart? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 3 | <p>Werden dem Anlieferer die geforderten Verpackungsformen mitgeteilt?</p> <p><i>Hinweis: In der BAFU Wegleitung «Stand der Technik für die Entsorgung asbesthaltiger Rückbaumaterialien» werden in Anhang 1 die für den Transport und die Entsorgung geforderte Verpackung pro Asbestabfall (mit Abfallcode) definiert. Dem Deponiebetrieb steht es frei, darüber hinaus Anforderungen zu stellen (zB alle Asbestanlieferungen müssen doppeltverpackt sein).</i></p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |

| | | |
|---|---|--|
| 4 | Verfügt die Deponie über eine Sonderabfall-Aannahmewilligung für die Annahme von asbesthaltigen Abfällen? www.veva-online.admin.ch | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 5 | <p>Verfügt die Deponie über ein Entsorgungs- und Sicherheitskonzept, in welchem die Anforderungen an die Annahme und an die Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen festgelegt und dokumentiert werden?</p> <p>Inhalte des Konzeptes sind: Anforderungen an ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... <input type="checkbox"/> die Anmeldung, Annahme und Kontrolle der Abfälle ... <input type="checkbox"/> die Gebinde / Verpackungen ... <input type="checkbox"/> Instruktion der Chauffeure / Abgabe von Schutzmasken (bei Bedarf) ... <input type="checkbox"/> die Vorbereitungsarbeiten auf der Deponie ... <input type="checkbox"/> Einweisung der Lieferfahrzeuge ... <input type="checkbox"/> den Einbau der Abfälle in die Deponie, das Überdecken, Verdichten und Überfahren ... <input type="checkbox"/> die PSA und Hygienemassnahmen ... <input type="checkbox"/> die Reinigung von kontaminierten Arbeitsmitteln ... <input type="checkbox"/> das Vorgehen bei einer Havarie und der Umgang mit einem beschädigten Gebinde | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 6 | <p>Werden die Abfälle auf der Deponie kontrolliert? z.B. während des Entlads (Kontrolle der sachgemässen Verpackung, Beschädigung der Verpackung);</p> <p>KEINE direkte Kontrolle des Gebinde-Inhalts!</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 7 | Werden <i>unsachgemässe</i> Anlieferungen (sichtbar u.a. beim Entlad) dokumentiert und beim verantwortlichen Transporteur / Anlieferfirma beanstandet? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 8 | Werden beim wiederholten Male einer unsachgemässen Anlieferung Sanktionen gegen den Lieferanten ausgesprochen und umgesetzt? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |



Unsachgemässe Lieferung von verwitterten, staubigen Asbestzementplatten



Unsachgemässe Lieferung von Asbestabfällen mit erhöhtem Emissionspotential; diese müssten doppelt verpackt sein.



Unsachgemässe Lieferung, offensichtlich beschädigte Verpackung; Kennzeichnung fehlt.

| D. Einweisung und Entlad auf der Deponie | | |
|--|---|---|
| 9 | <p>Da sich die Anfahrt- und Einbausituation auf einer Deponie regelmässig und rasch ändert, ist eine Einweisung der Anlieferung notwendig. Diese kann erfolgen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klar signalisierte und gekennzeichnete Wege und Anfahrspuren, oder - über eine personelle Einweisung (Anfahrt bis zur Entladestelle) <p>Wird dies so umgesetzt?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 10 | <p>Ist die Entladestelle für den Anlieferer klar erkennbar? (Signalisation, bauliche Massnahmen zB Anfahrbalken).</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 11 | <p>Ist die Einweisung zur Entladestelle durch einen Mitarbeiter vor Ort sichergestellt? Dieser informiert vor Ort, wie genau zu entladen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfahren - Ladetüren öffnen - Chauffeur und Mitarbeiter steigen in die Fahrzeuge und sind so geschützt etc. - Vorgehen gemäss Sicherheitskonzept | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 12 | <p>Liegt die Entladestelle am Rande einer (kurzen, max. 5m) Hangböschung, muss diese baulich so gesichert sein, dass das entladende Fahrzeug nicht abstürzen kann.</p> <p>Stellen Sie dies anhand Anfahrbalken, Materialberme oder mit anderen baulichen Massnahmen sicher?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 13 | <p>Entlad der asbesthaltigen Abfälle:</p> <p>Variante 1: Entlad mit Hub-Greifer; geschieht dies zerstörungsfrei? Die Lagerung der Asbestabfälle darf für 2-4 Tage unbedeckt bleiben; danach ist sie mit Material zu überdecken</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> nn |
| 14 | <p>Variante 2: Ausstossen oder Abrutschen (3-5m) in ebene Fläche? Asbestabfälle müssen <u>sofort</u> mit bereitgestelltem Material überdeckt werden. Staubige Emissionen sind mit einer Befeuchtungsanlage (zB Schneekanone) nieder zu schlagen.</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> nn |
| 15 | <p>Der Einsatz einer Wasserbedüsung (hier ist es eine Schneekanone) im Entladebereich kann Asbeststaub rasch und effizient niederschlagen.</p> <p>Setzen Sie eine solche oder vergleichbare Massnahme im Bedarfsfall ein?</p> <p>Da staubende Entladungen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Installation einer entsprechenden Anlage vorzusehen. (Ergebnisse der Asbestuntersuchung auf der Typ E Deponie wurden bei laufender Schneekanone durchgeführt).</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |

Entlade Variante 1



Entlade-Variante 2



Kontrollierter, zerstörungsfreier Entlad. Dies setzt voraus, dass nur entsprechende Lieferungen entgegen-
genommen werden.



Ist mit Staubemissionen zu rechnen, müssen diese mit einer Befeuchtungsanlage (hier Schneekanone) niedergeschlagen werden.



- Einweisung durch Deponiepersonal
- Öffnen durch Chauffeur, geschützt mit FFP2
- Entladen; Staub wird mit Wasser niedergeschlagen
- Abfahrt des Fahrzeuges

| E. PSA / Schutz der Personen im Entladebereich | | |
|--|---|---|
| 16 | Stellen Sie den Lieferanten, die keine eigenen FFP2-Masken mitführen, solche zur Verfügung (Kontrolle an der Waage)? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 17 | <p>Während des Entlads kann je nach Anliefersituation (zB beschädigte Säcke) oder Witterung (Trockenheit, Wind) nicht verhindert werden, dass Asbestfasern in der Umgebungsluft vorkommen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass sich während des Entlads der Asbestabfälle <u>keine</u> Personen in unmittelbarer Nähe (> 20m) befinden?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 18 | <p>Ist der Chauffeur instruiert, dass er in der Fahrzeugkabine bleibt und nach dem Entlad die Türen des Containers</p> <p>a. in sicherer Entfernung zur Entladestelle (> 20m) oder</p> <p>b. direkt bei der Entladestelle schliesst, sich dann jedoch mit einer Atemschutzmaske FFP2 schützt?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 19 | Ist das Deponiepersonal angewiesen, während des Entlads in der Einbaumaschine (zB Pneu-lader mit Aktivkohlefilter) zu bleiben und sich beim Verlassen der Kabine mit einer FFP2 Maske zu schützen? | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| F. Einbau und Überdeckung der Abfälle | | |
| 20 | <p>Wird in Ihrem Betrieb die Variante 1 umgesetzt?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausheben einer Grube, in welche die asbesthaltigen Abfälle deponiert werden sollen - Sofort nach Deponierung dieser Abfälle ist die Grube mit geeignetem Material vollständig zu überdecken (minimale Überdeckung = 0.2 m) - Beim Verdichten dieser Grube darf es zu keiner Asbestfaserfreisetzung (Staub) kommen | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> nn |
| 21 | <p>Wird in Ihrem Betrieb die Variante 2 umgesetzt?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Abfallmaterial wird oberhalb einer kurzen Hangböschung (Terrasse) von max. 3-5m Höhe geschüttet und in den Hang eingebaut - <u>Sofort</u> nach Deponierung sind diese Abfälle mit geeignetem und vorgehaltenem Material zu überdecken (min. 0.2m). - Beim Verdichten des zugeschütteten Materials darf es zu keiner Asbestfaserfreisetzung (Staub) kommen | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> nn |

| | | |
|----|--|--|
| 22 | <p>Wissen Sie, dass folgende Punkte verboten sind und wird das in Ihrem Betrieb entsprechend instruiert und umgesetzt ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwischenlagern, Umfüllen oder Umladen von asbesthaltigen Abfällen im Deponiebereich, dh diese sind nach Annahme sofort einzubauen. - Schütten und liegenlassen der Asbestabfälle in einer grösseren Hangböschung > 5m - Benutzen von Asbestzementmaterial oder von verfestigten Asbestabfällen für den Strassenbau auf der Deponie - Deponieren der Asbestabfälle ohne sofortiges Überdecken mit geeignetem Material - das offene Verdichten von Asbestzementabfällen (vgl. Bild unten) - Betreten des Einbaubereichs ohne Schutzmaske FFP2 - Verdichten der Abfälle in einer Transportmulde oder Container | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
|----|--|--|



Vorbereitete Einbaustelle (Terrasse)



Überdeckungsmaterial; vorbereitet



Zu geringe Überdeckung!



Zu geringe Überdeckung!



Seitliche Aufgrabung



Verboten:
offenes Lagern von Asbestzement



Verboten:
direkter Kontakt mit Asbestabfällen



Verboten:
Verdichten von Asbestzementabfällen ohne ausreichende Überdeckung



Verboten:
offenes Lagern von Asbestzement



Einbau von Asbestabfällen ohne sofortige Überdeckung ist **verboten**



Betreten des Einbaubereichs ohne Schutzmaske FFP2 ist **verboten**



Verboten:
das Verdichten von Abfällen in einer Transportmulde ist verboten



Offene, längere Lagerung von Asbestabfällen, werden der Witterung ausgesetzt - **verboten**

G. Notfall / Havarie

23

Sind Sie vorbereitet, bei einer Havarie nachfolgende PSA einzusetzen?
(SUVA 33064, 33063)?

- Atemschutzmasken vom Typ FFP3
- Einweg-Overalls der Kategorie 3 Typ 5/6
- Geschlossene Fahrzeugkabine mit Partikelfilter der Klasse H13

Havarien können sein:

- Gebinde sind beschädigt (z.B. bei der Kontrolle auf der Waage), Asbeststaub kontaminiert Fahrzeug(e), Waage, Strasse etc.
- Gebinde werden bei der Einlagerung stark beschädigt, Asbeststaub kontaminiert den Einbaubereich und weiteres Umfeld / Strassen.

Ja
 Nein

24

Gibt es einen Notfallplan für den Fall einer Havarie?

- PSA vgl. Frage 23
- Hygiene: beim Ausziehen des Overalls persönliche Kleider nicht mit Asbest verschmutzen, Atemschutz tragen

Folgende Massnahmen gelten sowohl im Normalbetrieb wie auch im Notfall:

- Es braucht eine Waschgelegenheit für mit Asbest verunreinigte Kleider vor Ort
- Kontaminierte Kleider dürfen nicht mit nach Hause genommen werden
- Nasse Reinigung der Arbeitsmittel
- Information intern, bei Bedarf extern

Ja
 Nein



Havarie bei unsachgemässer Deponierung von Asbestabfällen

| H. Hygiene / Reinigung | | |
|---|---|--|
| 25 | <p>Haben Sie ihre Garderobe wie folgt unterteilt?</p> <ul style="list-style-type: none"> - In einen Schwarzbereich (verschmutzte Kleider) und - in einen Weissbereich (saubere Kleider). <p>Im Schwarzbereich werden die verschmutzten Kleider ausgezogen, gelagert, bei Bedarf auch gereinigt.</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 26 | <p>Verunreinigte Kleider (Schwarzbereich) dürfen nicht mit nach Hause genommen werden (Verschleppung von Asbestfasern), ausser sie werden vorher sachgerecht gereinigt.</p> <p>Gibt es die Möglichkeit, dass verunreinigte Kleider z.B. im Betrieb gewaschen und wieder verwendet werden können?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 27 | <p>Liegt ein Reinigungskonzept vor?</p> <ul style="list-style-type: none"> - wird sichergestellt, dass mit asbesthaltigen Abfällen kontaminierte Arbeitsmittel nass gereinigt werden? - Einbaumaschinen (zB Pneuclader) müssen regelmässig mit einem Staubsauger gereinigt werden. Dabei ist ein Atemschutz FFP2 zu tragen. - der Filter ist sorgfältig zu verpacken (Kunststoffsack) und in der Deponie zu entsorgen. | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 30 | <p>Wird den Arbeitnehmern eine Wasch- oder Duschegelegenheit im Arbeitsbereich zur Verfügung gestellt?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| I. Information / Instruktion / Kontrollen / Arbeitsanweisung | | |
| 31 | <p>Werden die Deponie-Mitarbeiter anhand dieser Arbeitsanweisung geschult. Wird diese Instruktion dokumentiert und vom Schulungsteilnehmer mit Unterschrift bestätigt.</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 32 | <p>Wird die Instruktion vom Teilnehmer mit Unterschrift bestätigt?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 33 | <p>Wird durch den Linienvorgesetzten der Deponie stichprobenweise kontrolliert, dass der Mitarbeiter und die Anlieferer während den Einbauarbeiten die PSA-Vorschriften befolgen?</p> <p><i>(FFP2 Maske für Personen im Freien, geschlossene Fahrzeugkabine mit Partikelfilter der Klasse H13)</i></p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 34 | <p>Wird der gesamte Arbeitsprozess mit den Gefährdungen und den Si-Massnahmen in einer internen Arbeitsanweisung beschrieben?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| 35 | <p>Werden auch die externen Lieferanten oder Fremdarbeiter bzgl. Vorgehen, Sicherheitsmassnahmen informiert und instruiert?</p> | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |

| J. Annahme und Einbau von verfestigten Asbestabfällen | | |
|---|---|--|
| 36 | <p>Kennen Sie die Voraussetzungen für die Annahme und den Einbau von verfestigten Asbestabfällen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Während des Verfestigungsprozesses gelten hohe Sicherheitsanforderungen , dh nur seitens SUVA zugelassene oder zertifizierte Anlagen/Betriebe, dürfen Asbestabfälle verfestigen. - Auf Deponien Typ E und B dürfen ausschliesslich verfestigte Asbestabfälle eines entsprechenden SUVA genehmigten Betriebes angenommen werden - Eine Festigkeit von mind. 10 KN/mm² muss nachgewiesen werden (Prallhammer) - verfestigte Asbestabfälle gelten als staubfrei und dürfen <u>direkt, dh ohne Verpackung</u> auf Deponietypen B und E entsorgt werden. - Der Entlad von verfestigtem Asbestabfall muss zerstörungsfrei erfolgen - Da ein der Witterung ausgesetzter, verfestigter Asbestabfall erodiert, darf dieser nicht als Baumaterial verwendet werden, sondern muss wie die anderen Asbestabfalle rasch deponiert und überdeckt werden. | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |

Anhang 1 der BAFU Wegleitung «Stand der Technik für die Entsorgung asbesthaltiger Rückbaumaterialien»

Stand der Technik für die Verpackung von Asbestabfällen

| Asbesthaltiges Material (gemäss Einteilung auf www.polludoc.ch) | Material-Untergruppe | Abfallcode | Entsorgungswege | Verpackung (vgl. auch die in jedem Fall zu berücksichtigenden Grundsätze in Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) | weitere Hinweise / Bemerkungen |
|---|--|-------------|---------------------|---|--|
| Asbest: fest gebunden (<i>fest gebunden im eingebauten Ursprungszustand, also vor Entfernung!</i>) | | | | | |
| Bituminöse Anstriche, Abdichtungen, Fugendichtungsmassen und Kleber | Bituminöse Materialien, welche von ihrem mineralischen bzw. metallischen Untergrund entfernt wurden. | 17 06 98 nk | KVA / Deponie Typ E | Einfach verpackt (Big Bag) | Maximale Stückgrösse gemäss Vorgaben KVA beachten |
| Dichtungsringe / Flanschdichtungen (IT-Dichtungen, Klingerit) | Dichtungsring (nach Entfernung der Metallflansche) | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | Öffnen der Flansche durch Suva-anerkanntes Sanierungsunternehmen |
| Einschichtige Bodenbelags-Platten (Vinyl-Platten / Floorflex) | Bruchfrei entfernte Bodenplatten | 17 06 98 nk | KVA / Deponie Typ E | Einfach verpackt (Big Bag) | Inklusive allfälliger asbesthaltiger Kleber |
| " | Beschädigte Platten, Platten auf nicht-bituminösem Kleber | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | |
| Einschichtige Bodenbeläge (in Bahnen) | Bruchfrei entfernte Bodenbeläge | 17 06 98 nk | KVA / Deponie Typ E | Einfach verpackt (Big Bag) | Inklusive allfälliger asbesthaltiger Kleber. Belag darf für Entsorgung in KVA nicht dicht gerollt werden, sondern ist als Kleinteile in Säcken anzuliefern. |
| " | Beschädigte Beläge, Beläge auf nicht-bituminösem Kleber | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | |
| Farben / Anstriche / Lacke / Beschichtungen | Anstriche inkl. Holzbauteil | 17 06 98 nk | KVA / Deponie Typ E | Einfach verpackt (Big Bag) | Gewisse Anstriche können auch erhöhte Gehalte an PCB, PAK, Schwermetalle etc. enthalten. Bei solchen Anstrichen muss die Sanierung / Entsorgung mit der Suva und den lokalen Behörden abgeklärt werden |
| " | Entfernte Anstriche | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | Vgl. Kommentar oben. |

| | | | | | |
|--|---|-------------|---|--|---|
| Faserzement / Asbestzement (AZ) | Platten, Rohre, Formteile, Grobe AZ-Stücke aus dem Rückbau mit Suva-Baggermethode | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) (Hinweis: für grosse Platten existieren spezielle Platten- Big-Bags) | Die Verpackungsvorgabe gilt sowohl für verwitterte als auch für unverwitterte Asbestzementprodukte |
| " | AZ-Feinmaterial, AZ-Staub, kleine AZ- Bruchstücke | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | |
| Fensterkitt und Anschlagkitt | Entfernter Kitt | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | |
| " | Glas mit Fensterkittresten | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) | |
| Holzzement-, Holzfaserzement- und Steinholzböden sowie Mag- nesia-Estriche | | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | Ggf. Vorgabe eines minimalen Glühverlusts durch KVA. |
| Kunsthartzböden | | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | |
| Nicht-bituminöse Kleber / Kunstharz-Kleber | | 17 06 05 S | Zementöse Kleber: Depo- nie Typ E Kunstharz-Kleber: KVA / Deponie Typ E Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | |
| Platten- / Fliesenkleber | Material aus der Sanierung mittels Ab- spitzen / Abfräsen. Feinmaterial, Staub aus dem Rückbau gemäss Suva-Baggermethode | 17 06 05 S | Deponie Typ E Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | |
| " | Grössere Bruchstücke und ganze Wand- Elemente aus dem Rückbau gemäss Suva-Baggermethode | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) <i>oder</i> in staubdichten Mulden (Voraussetzung: di- rekte Abfuhr auf Deponie, ohne Umwege über Sammelplätze) | |
| Putz, Verputz und Abrieb | Material aus der Sanierung mittels Ab- spitzen / Abfräsen. Feinmaterial, Staub aus dem Rückbau gemäss Suva-Baggermethode | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoff- foliensack) | |

| | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|--|---|
| " | Grössere Bruchstücke und ganze Wand-Elemente aus dem Rückbau gemäss Suva-Baggermethode | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) <i>oder</i> in staubdichten Mulden (Voraussetzung: direkte Abfuhr auf Deponie, ohne Umwege über Sammelplätze) | |
| Rohrisolationen mit Bitumen- resp. Teerbeschichtung | | 17 06 98 nk | KVA / Deponie Typ E | Einfach verpackt (Big Bag) | Ohne Rohr. Maximale Stückgrösse gemäss Vorgaben KVA beachten |
| Rohre mit Bitumen- resp. Teerbeschichtung | Bituminöse Anstriche, welche vom Rohr entfernt wurden. | 17 06 98 nk | KVA / Deponie Typ E | Einfach verpackt (Big Bag) | |
| Serpentinit | Ganze Platten | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) (Hinweis: für grosse Platten existieren spezielle Platten-Big-Bags) | |
| " | Schleifgut, Spitzgut | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |
| Spachtelmassen | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |
| Sprayasbest (z.B. Transpirex) | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |
| Unterlagsböden / Fliessestriche | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |
| Asbest: schwach gebunden (<i>schwach gebunden im eingebauten Ursprungszustand, also vor Entfernung!</i>) | | | | | |
| Asbesthaltige Leichtbauplatten (ALP resp. LAP), Pappe / Karton | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |
| Asbesthaltiger Schaumstoff (z.B. Litaflex) | | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |
| Brandabschottungen | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststoffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststoffoliensack) | |

| | | | | |
|--|--|------------|---------------------|--|
| Deckenplatten / Akustikplatten | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |
| Gewebe, Schnüre, Kissen, reiner Asbest | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |
| Kunststoffabdichtungsbahnen (z.B. Hypalon, CSM) | | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |
| Mehrschichtige Boden- und Wandbeläge / Cushion-Vinyl | | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |
| Rohrisolationen mit asbesthaltigem Mörtel | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |
| Spritzasbest / Spritzbeläge | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |
| Stäube | | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) |

Asbest: Anlagen/Geräte

| | | | | | |
|---|----------------------|-------------|--|--|---|
| Antidröhnbeschichtung unter Lavabos, Badewannen, Duschen und Metall-Fassadenelementen | | 17 06 98 nk | Entfernte Beschichtung: KVA / Deponie Typ E | | |
| Brandschutzklappen (BSK) | Asbestzement-Platten | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) | Die AZ-Platten sind vom Rest der BSK zu trennen |
| " | Leichtbauplatten | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | Die Leichtbauplatten sind vom Rest der BSK zu trennen |

| | | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|---|
| " | Litaflex | 17 06 05 S | KVA / Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | Litaflex ist vom Rest der BSK zu trennen |
| Bremsbeläge / Kupplungsbeläge mit Asbest | entfernte Beläge | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) | |
| " | eingesaugter Staub | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | |
| Cheminées, Öfen und Kamine mit Asbest | entfernte Asbestzementplatten | 17 06 98 nk | Deponie Typ B | Einfach verpackt (Big Bag) | |
| " | alle anderen ausgebauten asbesthaltigen Materialien (Asbestbänder, Asbestschnüre, Leichtbauplatten) | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | |
| Elektrospeicherheizung | ausgebautes asbesthaltiges Material (Dämmplatten, Isolationen, etc.) | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | Elektrospeicherheizungen mit Asbest auf keinen Fall direkt ins Recycling bringen, sondern vorgängig von einem Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen in die Materialfraktionen auftrennen lassen (Metall, Asbest etc.). |
| Kochherde / Backöfen mit Asbest | ausgebautes asbesthaltiges Material | Abhängig vom vorgefundenen asbesthaltigen Material | | | |
| Lifte / Aufzüge / Rolltreppen | ausgebautes asbesthaltiges Material | Abhängig vom vorgefundenen asbesthaltigen Material | | | |
| Lüftungsanlage / Monoblock | ausgebautes asbesthaltiges Material | Abhängig vom vorgefundenen asbesthaltigen Material | | | |
| Tresore und Aktenschränke mit Asbest | ausgebautes asbesthaltiges Material (Asbestschnüre, Leichtbauplatten) | 17 06 05 S | Deponie Typ E | Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack) | Tresor/Aktenschränke mit Asbest auf keinen Fall direkt ins Recycling bringen, sondern vorgängig von einem Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen in die Materialfraktionen auftrennen lassen (Metall, Asbest etc.). |

Verpackungsbeispiele und Varianten

Detaillierte Regelungen zur Verpackung: s/BAFU Wegleitung Kapitel 5.1

| Einfach verpackt (Big Bag) | | |
|--|--|---|
|  <p>Asbest Big Bag mit doppeltem Inliner 90x90x110cm</p> |  <p>UN Asbest Big Bag - 1m³</p> | |
| Einfach verpackt in Platten-Big Bags | | |
|  <p>Asbest Containersack - 17,5m³ (620x240x120cm)</p> |  <p>Asbest-Platten Big Bag mit Inliner (250x150x30cm)</p> |  <p>Plattenbag Asbest - 1,2m³ (320x125x30cm)</p> |

Einfach verpackte Asbest-Säcke (PE-Kunststoff-Foliensäcke)



**LDPE Asbestsack - 25kg
(80x120cm)**



Asbest Flachsack 80x120cm



**Asbest Flachsack mit Doppel
Inliner (80x120cm)**

Muldenverpackung / Mulden-Big-Bag



Nur in Absprache mit Deponiebetreiber möglich



**Asbest Containersack - 17,5m³
(620x240x115cm)**

Nur in Absprache mit Deponiebetreiber möglich

Doppelte Verpackungen - Einfacher Asbestsack in einem Big-Bag



Asbest Flachsack 80x120cm

in einem Big Bag:



**Asbest Big Bag mit
doppeltem Inliner
90x90x110cm**

