



SACHSEN-ANHALT

Landesverwaltungsamt

Hinweise für die Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen mit geringen Asbestgehalten

(Stand: April 2023)

1 Einleitung

Asbest wurde bis zu seinem Verbot in Deutschland im Jahr 1993 in vielen Bauprodukten, wie z.B. Abstandshaltern oder Spannhülsen, aber auch Bauchemikalien wie Putzen, Fliesenkleber oder Spachtelmasse, Dachpappenbahnen beigemischt. Die Gebäude und Bauwerke, in denen asbesthaltige Bauprodukte verwendet wurden, erreichen zunehmend altersbedingt die Phase der Sanierung oder des Abrisses.

Die Entsorgung dieser mineralischen Bau- und Abbruchabfälle mit geringen Asbestgehalten stellt die Entsorgungswirtschaft vor eine große Herausforderung, da das zugegebene Asbest häufig nicht ohne weiteres Erkennbar und die Abtrennung technisch und wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Um die Ausschleusung der Asbestfasern aus dem Kreislauf gewährleisten zu können, ist eine systematische Vorerkundung und ein selektiver Rückbau notwendig. Hinweise hierzu werden im Leitfaden „Gewinnung von Recyclingbaustoffen aus dem Rückbau von Gebäuden und andere technischen Bauwerken“¹ gegeben.

Beim Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen mit geringen Asbestgehalten sind die folgenden Vollzugshilfen, technische Regeln und Hinweise zu beachten:

- TRGS 517² - Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen -
- TRGS 519³ – Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten

¹https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/02_Umwelt/Abfall/Abfallarten/181218_Recyclingbaustoffe_Gebaeuderueckbau_barrierefrei.pdf

² <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/TRGS-517.html>

³ https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-519.pdf?__blob=publicationFile

- LAGA M 23⁴ Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle (aktuell in Überarbeitung)
- Bericht des Erfahrungsaustausches zum Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen mit geringen Asbestgehalten an den Abfalltechnikausschuss (ATA) der LAGA⁵
- Hinweise vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Runder Tisch Entsorgung asbesthaltiger Abfälle – in denen die Empfehlung ausgesprochen wird, vor 1993 verbaute bituminöse Dachbeläge vor ihrem Abriss auf Asbest zu untersuchen

Hinweis:

Nachfolgende Darstellungen beziehen sich lediglich auf abfallrechtliche Gesichtspunkte. Bestimmungen des Arbeitsschutzes bleiben unberührt.

2 Definition „asbestfrei“

Nach Prüfung der folgenden Darstellungen kann ein Baustoff, Bauteil oder Bauwerk aus abfallrechtlicher Sicht, als asbestfrei angesehen werden.

Plausibilität

Ein Bauwerk, das nach 1995 (2 Jahre nach dem Asbestverbot in Deutschland) errichtet wurde und zu dem keine Erkenntnisse vorliegen, dass vor 1993 in den Handel eingeführte asbesthaltige Baustoffe verwendet wurden, kann bis zum Nachweis des Gegenteils als asbestfrei angesehen werden.

Gleiches gilt analog für Bauteile, die eine Kennzeichnung tragen, welche das Vorhandensein von Asbest ausschließt (Beispiel: Faserzementprodukte mit der Kennzeichnung NT (neue Technologien) oder AF (asbestfrei)) oder welche nachgewiesenermaßen nach 1995 hergestellt wurden (Beispiel: Gipsplatten mit CE-Nummer, seit 2005 im Handel).

RC-Baustoffe, die nachweislich ausschließlich aus den oben genannten Bauwerken und Bauteilen hergestellt wurden, können ohne weitere Untersuchungen als asbestfrei angesehen werden. (Nachweis über Dokumentation der Eingangsmaterialien)

Untersuchung

Potenziell asbesthaltige Baustoffe, Bauteile und Bauwerke können vor einem Abbruch / Rückbau gemäß dem Stand der Technik und auf Asbest analysiert werden. Wird mit dieser Vorgehensweise kein Asbest nachgewiesen, kann von Asbestfreiheit auch im anfallenden Abfall ausgegangen werden. Da es hier noch zu keiner Vermischung der einzelnen Rückbaufractionen gekommen ist, kann die Analyse mit einem preiswerten Verfahren (z.B. VDI 3866 Blatt 5) erfolgen.

⁴ https://www.laga-online.de/documents/m23_final_juni_2015_2_1517834576.pdf

⁵ https://www.laga-online.de/documents/laga_bericht_asbest-in-bau-und-abb_final_bmu_april2020_2_1591185191.pdf

Wurde jedoch auf einen selektiven Rückbau und eine Vorerkundung verzichtet bzw. kann die Zusammensetzung der angefallenen Baustoffe nicht nachvollzogen werden, so ist für den Nachweis der Asbestfreiheit das aufwändigere und damit teurere Verfahren notwendig. Haufwerke mineralischen Ursprungs müssen nach den einschlägigen Vorgaben (PN 98, DIN 19698) beprobt und nach VDI 3876, unter Anwendung der Nummer 8.5 letzter Absatz beschriebenen mittleren Nachweisgrenze von ca. 0,005 Ma-% untersucht werden. Hat dieses Verfahren keinen Befund ergeben, kann der untersuchte Bauabfall als asbestfrei angesehen werden.

Generell kann bei Minderbefunden unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenze von Asbestfreiheit ausgegangen werden.

Weiterhin ist zu beachten, dass Asbest mit einer Konzentration $< 0,1$ Ma-% als natürlicher Bestandteil von Gesteinen laut GefStoffV (Anhang II Nummer 1 Absatz 2) vorhanden sein und in Verkehr gebracht werden darf. Dies gilt aus Sicht der GefStoffV auch für Gesteine mit Asbest als natürlichem Bestandteil im „second life“, also bei einem Wieder-Inverkehrbringen. Ist also der Asbestgehalt $< 0,1$ Ma-% z.B. im Straßenaufbruch alleinig auf den natürlichen Asbestgehalt der Gesteinskörnung zurückzuführen, so darf dieses weiter verwertet werden.

Hinweis:

Nach Aussage verschiedener Labore, kann unter dem Mikroskop zwischen künstlich zugesetztem und geogen bedingten Asbest unterschieden werden. Technisch hergestellte Asbestfasern wurden in Bauprodukten zur Verbesserung der Stoffeigenschaften zugesetzt. Natürliche Asbestfasern können geogen bedingt in verschiedenen Gesteinen wie Gabbro, Norit, Diabas, Amphibolit oder Basalt vorkommen.

Keine Asbestfreiheit durch Berechnung

Wenn in einem Bauwerk asbesthaltige Bauteile oder Baumaterialien verbaut worden sind, und eine Abtrennung nicht möglich ist, könnte sich rechnerisch bezogen auf die Gesamtmasse des Abfalls ein Asbestanteil unterhalb der analytischen Nachweisgrenze ergeben (Verdünnungseffekt). Dies darf jedoch nicht dazu führen, dass der resultierende Abfall als asbestfrei eingestuft wird.

Vielmehr sind diese Bauteile wie z.B. Betonbauteile wie Stützen, Träger oder Wände mit asbesthaltigen Abstandhaltern, Putzen oder Anstrichen als asbesthaltig anzusehen.

In der Anlage 6 sind mögliche Bau- und Abbruchabfälle aufgeführt, welche mit Asbest belastet sein könnten (nicht abschließend).

3 Einstufung von Bau- und Abbruchabfällen mit unterschiedlichen Asbestgehalten gem. Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Die Bau- und Abbruchabfälle sind nach Vorgaben der Abfallverzeichnis-Verordnung einzustufen. Ist der Asbestgehalt in den Bau- und Abbruchabfällen aus dem geordneten Rück- und Umbau⁶ < 0,1 Ma-% und nicht mit anderen Schadstoffen verunreinigt handelt es sich um einen nicht gefährlichen Abfall und es sind die

Abfallschlüssel 17 01 01 – Beton (hier: mit Asbestfasern) –

17 01 02 – Ziegel (hier: mit Asbestfasern) –

17 01 03 – Fliesen und Keramik (hier: mit Asbestfasern) –

17 01 07 - Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen (hier: mit Asbestfasern)

anzuwenden.

Ist der Asbestgehalt in den Bau- und Abbruchabfällen $\geq 0,1$ Ma-%, ist der

Abfallschlüssel 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (hier: mit Asbestfasern) -

anzuwenden.

Die Einstufung als gefährlicher Abfall ist auch für den Fall des ungeordneten Rückbaus anzuwenden (auch wenn hier der Asbestgehalt bei < 0,1 Ma-% liegt). Da ggf. Abtrennbare asbesthaltige Bestandteile mit asbestfreien Materialien vermischt wurden, wird hier dem abfallwirtschaftlichen Vorsorge- und Vermeidungsgebot Rechnung getragen.

Neben dem Asbestgehalt kann auch das Vorhandensein anderer Schadstoffe zur Einstufung als gefährlicher Abfall führen.

Sonderfall Dachpappenabfälle:

Nach den Vorgaben der Abfallverzeichnis-Verordnung sind Dachpappenabfälle mit einem Gehalt an Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK, ermittelt als Summenparameter aus 16 PAK nach EPA) ≥ 1.000 mg/kg oder einem Gehalt an Benzo(a)pyren von ≥ 50 mg/kg als gefährlicher Abfall mit dem

Abfallschlüssel 17 03 03* - Kohlenteer und teerhaltige Produkte -

einzustufen.

Dachpappenabfälle auf Bitumenbasis, deren Gehalte an PAK und Benzo(a)pyren die obengenannten Grenzwerte nicht überschreiten, werden als nicht gefährlicher Abfall mit dem

⁶ Nach einer Vorerkundung werden asbesthaltige Baustoffe separiert und gesondert entsorgt.

Abfallschlüssel 17 03 02 – Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen -
eingestuft.

Bei Dachpappenabfälle die einen Asbestgehalt von $\geq 0,1$ Ma-% aufweisen, sind die bituminösen als auch die teerhaltigen, zwingend als gefährlicher Abfall mit dem

Abfallschlüssel 17 06 05* - asbesthaltige Baustoffe (hier: Dachpappenabfälle mit karzinogenen Fasern) –
einzustufen.

Die von anderen Bundesländern zugelassene Einstufung asbesthaltiger Dachpappenabfälle mit dem

Abfallschlüssel 17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten - (hier: Dachpappenabfälle mit karzinogenen Fasern und ggf. Teerbestandteilen)

wird in Sachsen-Anhalt anerkannt.

In allen Fällen sind jedoch Erläuterungen als Klammerzusatz im o.g. Sinne mit aufzunehmen.

Anlage 2 (Bau- und Abbruchabfälle) und Anlage 3 (Dachpappenabfälle) enthalten jeweils ein Schema, in dem die Einstufung nach AVV sowie die möglichen Entsorgungswege dargestellt sind.

4 Analytik

Im Unterschied zur Analytik von vielen anderen chemischen Verbindungen handelt es sich bei Asbest um ein optisches Verfahren, d.h. jede einzelne Faser muss mittels Mikroskop erkannt werden. Ist eine quantitative Bestimmung notwendig, muss jede einzelne Faser zusätzlich vermessen und deren Gewicht bestimmt werden. Dies macht die quantitative Analytik aufwändig und teuer.

Für die Bestimmung von Asbest in Bau- und Abbruchabfällen stehen die folgenden Analyseverfahren zur Verfügung:

- VDI 3866 Blatt 5, Nachweisgrenze 1 Ma-% bei direkter Probenpräparation und bei erweiterter Probenvorbereitung ca. 0,1 – 1 Ma-%, Ergebnis; asbesthaltig ja/nein
- VDI 3866 Anhang B, Nachweisgrenze 0,001 Ma-% durch gezielte Probenvorbereitung, Ergebnis: asbesthaltig ja/nein oder Asbestgehalt

- VDI 3876, Nachweisgrenze 0,005 Ma-% Untersuchung erfolgt mittels Stereomikroskop bzw. Rasterelektronenmikroskop und Bildung mehrerer Siebfraktionen, Ergebnis: Asbestgehalt
- BIA (IFA)-Verfahren 7487, Nachweisgrenze 0,008 MA-% Bestimmung erfolgt analog VDI 3866 Blatt 5, Fasern werden gemahlen und dadurch aufwendigere Probenaufbereitung, Ergebnis: Asbestgehalt

Die Wahl des Analyseverfahrens sollte in Abhängigkeit des weiteren Entsorgungsweges (Vorgaben des Entsorgers) und der durchgeführten Vorerkundung erfolgen.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Bau- und Abbruchabfälle auch mit anderen Schadstoffen kontaminiert sein können und dementsprechende Untersuchungen durchgeführt werden müssen.

Hinweis:

Bei den Nachweisgrenzen handelt es sich um einen berechneten Schätzwert, welcher unter anderem von der Filterbelegungsdichte, der ausgewählten Filterfläche und Masse einer Bezugsfaser abhängig ist.

In der Anlage 1 sind Labore aufgeführt, welche eine Untersuchung auf Asbest durchführen (nicht abschließend).

5 Entsorgungswege

Vor Beginn der Entsorgung ist es zwingend erforderlich, die Bau- und Abbruchabfälle eindeutig zu identifizieren und hinsichtlich einer Asbestkontamination zu prüfen. Die Anlieferung von Bau- und Abbruchabfällen ist mit den Entsorgungsunternehmen grundsätzlich vorher abzustimmen.

Um Asbestfasern aus dem Wirtschaftskreislauf auszuschleusen, sind asbesthaltige Bau- und Abbruchabfälle zu beseitigen und dürfen nicht recycelt bzw. einer anderen Verwertung zugeführt werden.

Die Ablagerung von Bau- und Abbruchabfällen aus dem gesonderten Rück- und Umbau, mit geringen Asbestgehalten (< 0,1 Ma-%) ist auf Deponien der Klasse I oder höherwertig zulässig. Eine Ablagerung in Monoabschnitten ist nicht erforderlich, allerdings sollte dieser Bauschutt in möglichst kompakter Form eingebaut werden. Der Ablagerungsbereich ist im Ablagerungskataster zu erfassen. Eine Anlieferung und Einbau in verpackter Form des asbesthaltigen Bauschutts ist nicht grundsätzlich erforderlich. Hiervon unberührt bleiben etwaige, weitergehende Vorgaben des Arbeitsschutzes. Die Abfälle sind nach dem Einbau spätestens nach Abschluss der Einlagerungsmaßnahme mit geeigneten Material abzudecken. Eine Befeuchtung der Abfälle ist in Abhängigkeit von der Beschaffenheit im Einzelfall zu prüfen.

Asbesthaltiger Bauschutt, der aufgrund des Asbestgehaltes von 0,1 Ma-% oder größer der gefährlichen Abfallart 17 01 06* zuzuordnen ist, darf nur auf solche Deponien der Klasse oder höherwertig abgelagert werden, die für diesen gefährlich eingestuften Abfall zugelassen sind.

Darüber hinaus sind Schutzmaßnahmen im Einzelfall, in Abhängigkeit von Asbestgehalt von Asbestgehalt und Freisetzungspotential zu prüfen und festzulegen.

Die Ablagerung asbesthaltiger Dachpappenabfälle ist auf Deponien der Klasse II oder III unter bestimmten Voraussetzungen zulässig.

Die Ablagerung auf einer Deponie der Klasse II ist nur dann zulässig, wenn diese Deponie über einen Monobereich für asbesthaltige Abfälle verfügt und eine Ausnahmegenehmigung gem. § 6 Abs. 6 S. 2 Nr. 1 DepV erteilt wurde. Diese Ausnahmegenehmigung (Einzelfallentscheidung) wird für die o.g. Deponieklassen durch die obere Abfallbehörde (Landesverwaltungsamt) auf Antrag des jeweiligen Deponiebetreibers einzelfallbezogen nach Herkunft (Sachsen-Anhalt) und Menge erteilt.

Die Deponien der Klasse II in Sachsen-Anhalt – siehe Abfallwirtschaftsplan Fortschreibung 2017 – verfügen jeweils über einen Monobereich für asbesthaltige Abfälle (Abfallschlüssel 17 06 05*).

Deponiekapazitäten der Deponieklasse III stehen in Sachsen-Anhalt nicht zur Verfügung.

Für die Entsorgung von Abfällen in einer Deponie der Klasse IV (Untertagedeponie - UTD) in Sachsen-Anhalt – siehe Abfallwirtschaftsplan Fortschreibung 2017 – ist die zuständige Behörde das LAGB – Landesamt für Geologie und Bergwesen (Abfallschlüssel 17 09 03*). Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 3 DepV erfordern Überschreitungen des Brennwertes von mehr als 6.000 Kilojoule pro Kilogramm Trockenmasse die Zustimmung der zuständigen Behörde bei der untertägigen Ablagerung.

In Sachsen-Anhalt sind derzeit die in Anlage 4 aufgeführten Deponien für die Annahme von Bau- und Abbruchabfällen mit geringen Asbestgehalten und in Anlage 5 aufgeführten Anlagen für die Annahme von asbesthaltigen Dachpappenabfällen zugelassen.

Anlage 1:

**TÜV NORD MPA, Gesellschaft für Materialprüfung und Anlagensicherheit mbH & Co. KG
Bauinstitut Dessau**

Robert-Bosch-Straße 62, 06847 Dessau-Roßlau

Tel. +493461-3527110

Fax +493461-3527167

mpa-bauinstitut@tuev-nord.de

öko-control GmbH, Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse

Burgwall 13a, 39218 Schönebeck

Tel. 03928-42738

Fax 03928-42739

info@oeko-control.com

An der Feldmark 16, 31515 Wunstorf

Tel. 05031/9160-16

Fax. 05031/9160-18

oeko-control.wu@t-online.de

WESSLING GmbH

Hallesches Dreieck 4/5, 06188 Landsberg OT Oppin

Tel. 034604-315 0

Fax 034604-315 54

labor.oppin@wessling.de

ifn Forschungs- und Technologiezentrum GmbH

Dr.-Bergius-Str. 19, 06729 Elsteraue

Tel. 034 41/53 88 -45

Fax 034 41/53 88 -40

info@ifn-ftz.de

DEKRA Automobil GmbH

Labor für Umwelt- und Produktanalytik

Magdeburger Chaussee 60, 06118 Halle

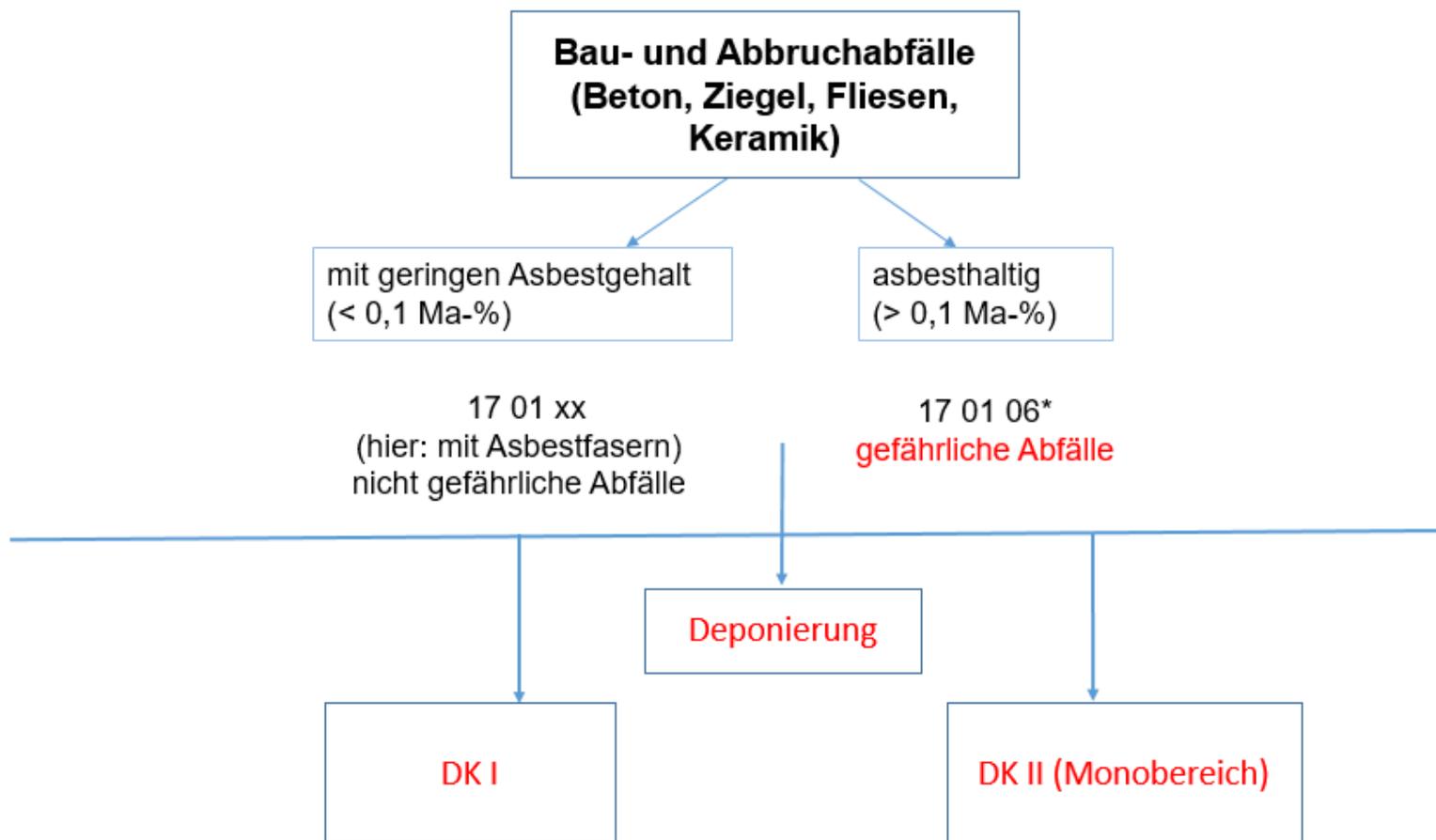
Tel.: +49.345.52359-803

Fax: +49.345.52359-699

testlab@dekra.com

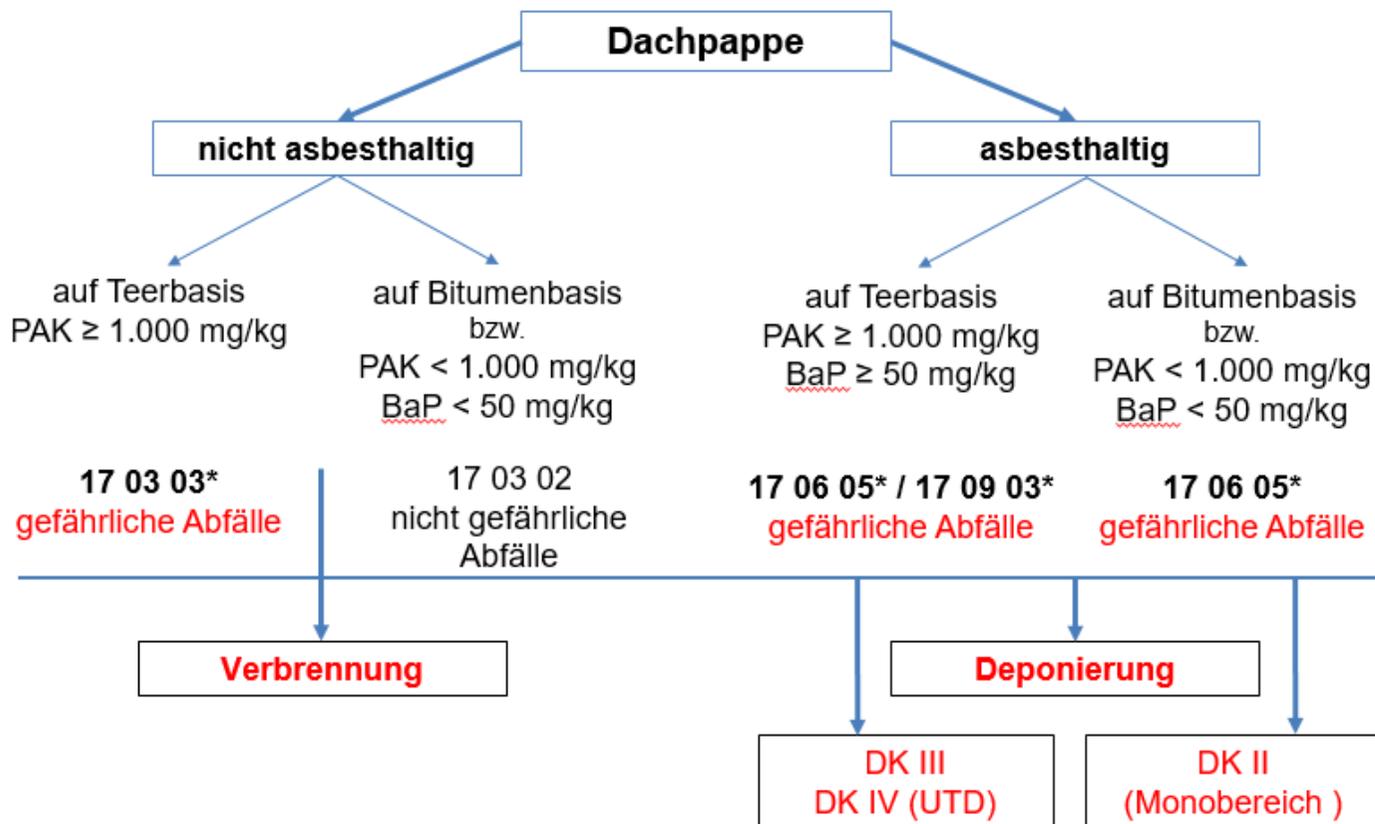
Anlage 2:

Einstufung und Entsorgungsmöglichkeiten von Bau- und Abbruchabfällen (Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, Dachpappe)



Anlage 3:

Einstufung und Entsorgungsmöglichkeiten von Dachpappenabfällen



Anlage 4:

Anlage	Betreiber	Abfallschlüssel	Bemerkungen*
Deponie Lindenberg (DKII)	Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 06 05*	Annahmebedingungen sind zu beachten
Deponie Reesen(DK I)	Deponie Reesen GmbH & Co.KG	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 06 05*	Annahmebedingungen sind zu beachten
Deponie Roitzsch (DK II)	GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 06 05*	Annahmebedingungen sind zu beachten
Deponie Hängelsberge (DK II)	Landeshauptstadt Magdeburg Eigenbetrieb Städtischer Abfallwirtschaftsbetrieb	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 06 05*	Annahmebedingungen sind zu beachten
Deponie Nißma (DK I)	Abfallwirtschaft Sachsen-Anhalt Süd - AöR	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 06 05*	Annahmebedingungen sind zu beachten

* Diese Liste wird fortgeschrieben, nach Abschluss der anhängigen Verfahren.

Anlage 5:

Anlage	Betreiber	Abfallschlüssel	Bemerkungen*
UTD Zielitz	K+S Kali GmbH	17 09 03*	Annahmebedingungen sind zu beachten

* Diese Liste wird fortgeschrieben, nach Abschluss der anhängigen Verfahren.

Anlage 6:

Art des Abfalls	Beispiele	Analytik	Abfallschlüssel/Hinweis
Asbestzementzeugnisse	- großformatige Platten - Dachziegel - Pflanzschalen, Blumenkästen	nicht erforderlich	17 06 05*
Gemische, welche sichtbar Asbestzementzeugnisse oder deren Bruchstücke enthalten	Abbruch aus ungeordnetem Rückbau	nicht erforderlich	17 06 05*
Gemische aus ungeordnetem Rückbau ohne erkennbare Asbestzementzeugnisse aber mit Verdacht auf andere asbesthaltige Bauprodukte (Fliesenkleber, Spachtelmassen etc.)	Abbruch aus ungeordnetem Rückbau	VDI 3876	Asbestgehalt \geq 0,005 Ma% 17 06 05* Asbestgehalt \leq 0,005 Ma% 17 01 XX
Dachpappe/Straßenaufbruch	eine Anfallstelle (ein Gebäude)	VDI 3866 Blatt 5	asbesthaltig: 17 06 05* (Die Nachweisgrenze von 1 Ma% ist ausreichend um technisch zugesetzten Asbest zu erkennen.)
Dachpappe/Straßenaufbruch	viele unbekannte Anfallstellen	VDI 3866 Anhang B VDI 3876	asbesthaltig: 17 06 05*
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik	Ziegelwand mit asbesthaltigem Fliesenkleber, welcher sich nicht rückstandsfrei entfernen lässt	VDI 3866	asbesthaltig: 17 06 05* asbesthaltig $<$ 0,1 Ma%: 17 01 XX