

Merkblatt Abfälle aus Abbruch-, Umbau-, Renovierungs- und Neubauarbeiten

Inhaltsverzeichnis

Grundsätze	2
Abbruch- und Entsorgungskonzept	2
Anforderungen an Abbruchunternehmer	3
Abfallarten.....	4
Ausgewählte Parameter und Sonderfälle	4
Trennen, Sammeln und Bereitstellen zum Abtransport.....	5
Transport.....	6
Entsorgung, Nachweisführung	6
Abschlussbericht.....	7
Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen nach AVV-Nummern sortiert.....	7
Nicht gefährliche Abfälle	7
Bauschutt (ohne Schadstoffbelastungen).....	7
Gemischte Baustellenabfälle (AVV 17 09 04)	8
Gefährliche Abfälle	9
Asbesthaltige Abfälle (16 02 12*, 17 06 01*, 17 06 05*)	10
Künstliche Mineralfasern (KMF) (17 06 03*, 17 06 04).....	11
Holzabfälle (17 02 01, 17 02 04*, 17 06 03*)	12
Dachbahnen/Schweißbahnen (17 03 02, 17 03 01*, 17 03 03*).....	13
Dichtungen/Kleber (17 06 04, 17 09 04, 17 06 01*,17 09 02*).....	14
Abfälle aus Elektroinstallationen und Elektroaltgeräten (16 02 09*, 16 02 10*, 16 02 11*, 16 02 12*, 16 02 13*, 16 02 14, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36).....	14
HBCD (Hexabromcyclododecan)-haltige Dämmmaterialien (z. B. Styropor, Styrodur) (17 03 02, 17 06 03*, 17 09 03*, 17 09 04)	15
Brandereignisse und Schadensfälle (17 09 03*, 17 09 04).....	16
Schlusshinweis.....	18

Bei allen Baumaßnahmen (Neubau, Umbau und Renovierungen) und bei Abbrüchen von Gebäuden fallen Abfälle an.

Dieses Merkblatt soll Bauherren, Bauleitern, Abbruch- und Sanierungsunternehmen, Architektur- und Ingenieurbüros oder sonstigen Planern als Leitfaden für eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung, Verwertung und Beseitigung von Bauabfällen dienen.

Aufgrund der Novellierung der Landesbauordnung 2019 sind für die meisten Abbruchmaßnahmen in NRW keine formellen Genehmigungen mehr notwendig. Allerdings bleiben die anderen Rechtsbereiche, die bei Abbruchmaßnahmen zu beachten sind, von dieser Änderung unberührt. Zu diesen Rechtsbereichen gehören z. B. abfallrechtliche, naturschutzrechtliche und arbeitsschutzrechtliche Bestimmungen, für deren Beachtung und Umsetzung der Bauherr auch weiterhin die Verantwortung trägt.

Bei den genehmigungspflichtigen Abbruchverfahren beteiligen die zuständigen Bauämter in der Regel die untere Abfallwirtschaftsbehörde. Diese benötigt für die Bearbeitung des Antrages aussagekräftige Unterlagen, die am besten in Form eines Abbruch- und Entsorgungskonzeptes erstellt werden können.

Dieses Merkblatt soll abfallrechtliche Bestimmungen darstellen und erläutern und sowohl bei genehmigungspflichtigen Abbruchvorhaben eine Hilfestellung bei der Erstellung eines Abbruch- und Entsorgungskonzeptes bieten als auch bei allen anderen Abbruch-, Umbau- oder Renovierungsarbeiten Informationen über die ordnungsgemäße Vorgehensweise mit den dabei anfallenden Abfällen geben.

Grundsätze

Der Bauherr oder ein vom ihm Bevollmächtigter ist aus abfallrechtlicher Sicht der sogenannte „Abfallerzeuger“ und damit zuständig für die Zuordnung der Abfälle zu den einzelnen Abfallarten und für deren ordnungsgemäße Entsorgung. Außerdem ist er gegenüber der Abfallbehörde zur Auskunft verpflichtet. Dazu gehört z. B. auch die Vorlage eines Abschlussberichtes nach erfolgtem Abbruch.

Auch wenn die Abfälle an Dritte weitergegeben werden (z. B. an einen Containerdienst), ist grundsätzlich immer noch der Bauherr als Auftraggeber für die ordnungsgemäße Entsorgung (mit)verantwortlich. Er muss sich z. B. vergewissern, dass die von ihm beauftragte Abbruch- oder Sanierungsfirma tatsächlich imstande und rechtlich befugt ist, die Abfälle zu entsorgen. Andernfalls verletzt er seine Sorgfaltspflicht und handelt fahrlässig.

Abbruch- und Entsorgungskonzept

Insbesondere bei dem Verdacht auf Schadstoffbelastungen der Abfälle ist die Anfertigung eines Abbruch- und Entsorgungskonzeptes zu empfehlen.

Ein umfassendes Abbruch- und Entsorgungskonzept mit Mengenangaben und der Zuordnung zu den Entsorgungsanlagen führt zu einer guten Abschätzung der Entsorgungskosten und einer besseren Vergleichbarkeit von Angeboten der einzelnen Abbruchunternehmer. Hin

und wieder werden von Abbruchunternehmern niedrige Pauschalpreise genannt, um den Auftrag zu bekommen und um anschließend Nachforderungen zu stellen, weil „plötzlich“ Abfallarten und Schwierigkeiten auftauchen, die zuvor nicht beachtet worden sind.

Es wird empfohlen das Entsorgungskonzept nach folgendem Muster zu erstellen:

- Abfallschlüssel / Abfallbezeichnung
- Abfallbeschreibung
- Anfallstelle / Bauteil
- Geschätzte Menge (t)
- Entsorger (Anschrift) / Anlage
- Entsorgungsverfahren

Soweit es zum Verständnis erforderlich ist, ist die Tabelle durch Anlagen (z. B. beschriftete Fotos Skizzen, Erläuterungen, Analysen) zu ergänzen.

Bei volumenmäßiger Erfassung ist in Gewichtstonnen umzurechnen und der Umrechnungsfaktor anzugeben.

Anforderungen an Abbruchunternehmer

Auf der Grundlage des § 58 der Landesbauordnung NRW vom 15.12.2016 kann die untere Abfallwirtschaftsbehörde die Geeignetheit des Abbruchunternehmers prüfen. Die Prüfparameter orientieren sich dabei an den Bestimmungen des RAL-Zertifikates für Abbruchunternehmer.

Im Einzelnen muss der Abbruchunternehmer hierzu folgende Unterlagen vorlegen:

- Zeugnisse/Nachweise des Inhabers und/oder der fest angestellten Fachbauleiter über Lehrgänge/Seminare nach TRGS 519, 521 und 524 sowie DGUV Regel 101-004 (Kontaminierte Bereiche, ehemals BGR 128)
- Schriftlicher Nachweis des Inhabers und/oder eines fest angestellten Mitarbeiters als Fachkraft für Arbeitssicherheit. Alternativ: Nachweis einer externen Kooperation
- Nachweis, dass die Ausstattung mit besonderen Vorrichtungen für Abbrucharbeiten beim Unternehmen (entsprechender Maschinenpark) vorhanden ist.
- Die Bestätigung des Versicherers - ausgefüllt und unterschrieben von der Versicherung - über das Bestehen einer Betriebshaftpflichtversicherung des Abbruchunternehmers mit Ausschluss der Radiusklausel (d. h. Versicherungsschutz ab 0 Meter).
- Aktueller Handelsregisterauszug und Gewerbeanmeldung.
- Nachweis über die Mitgliedschaft in der Berufsgenossenschaft, welche auch die Durchführung von Abbrucharbeiten abdeckt.
- Zum Nachweis der entsprechenden Sachkunde und Erfahrung eine ausführliche Referenzliste über in den vergangenen 3 Jahren mit anerkannter eigener unternehmerischer Abbruchtätigkeit durchgeführten Abbrucharbeiten mit Angabe von: Auftraggeber, dortiger Ansprechpartner mit Tel.-Nr., Auftrags-Nr., Ausführungszeitraum und Größenordnung.

Alternativ kann die Geeignetheit auch durch die Vorlage eines gültigen RAL-Zertifikates der Gütegemeinschaft Abbrucharbeiten e. V. in Köln nachgewiesen werden.

Diese Prüfung erfolgt nur einmal und im Regelfall im Rahmen eines Abbruchvorhabens. Den Abbruchunternehmern bleibt es aber unbenommen, ihre Geeignetheit auch ohne konkretes Abbruchvorhaben nachzuweisen.

Ein Abbruchunternehmer, der seine Geeignetheit bereits nachgewiesen hat, wird nicht mehr erneut überprüft, es sei denn, dass es Gründe gibt, die dies ausdrücklich erforderlich machen.

Die Überprüfung der Geeignetheit wird auch deswegen durchgeführt, um den Bauherrn vor Abbruchfirmen zu schützen, die nicht vorschriftsmäßig arbeiten und beispielsweise unsachgemäß mit gefährlichen Abfällen (z. B. Asbest) umgehen und Abfälle falsch entsorgen.

Abfallarten

Die Einstufung von Abfällen erfolgt auf der Grundlage der „Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses“ (AVV) in der aktuell gültigen Fassung. In diesem Verzeichnis stehen zurzeit 842 verschiedene Abfallarten mit jeweils einer sechsstelligen Abfallschlüsselnummer, die eine Aussage über die Art und die Herkunft dieser Abfälle trifft.

Es gibt gefährliche und nicht gefährliche Abfälle. Die gefährlichen Abfälle sind zusätzlich zu der Nummer mit einem Sternchen (*) versehen.

Bei den bei Abbrüchen und Baumaßnahmen anfallenden Abfällen handelt es sich hauptsächlich um Abfälle, die aus der Gruppe 17 der AVV stammen, daher beginnen die sechsstelligen Nummern in der Regel mit einer 17.

Ein weiterer Teil der Abfallarten können den Gruppen 15 (z. B. Verpackungen), 16 (z. B. elektrische Geräte, Tanks) und 20 (Siedlungsabfälle z. B. Gartenabfälle, Sperrmüll) zugeordnet werden.

Besteht ein Verdacht hinsichtlich der Gefährlichkeitsmerkmale nach § 3 Abs. 2 AVV, ist direkt der treffende und mit einem Sternchen versehene Abfallschlüssel zu vergeben. Andernfalls sind entsprechende Untersuchungen erforderlich.

Ausgewählte Parameter und Sonderfälle

Beispielhaft und ergänzend zu den in § 3 Abs. 2 der AVV genannten Merkmalen gelten Abfälle als gefährlich bei folgenden Schadstoffkonzentrationen (nicht abschließende Aufzählung):

- Polychlorierte Biphenyle (PCB) ≥ 50 mg/kg
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): ≥ 400 mg/kg oder/und Benzo(a)pyren ≥ 50 mg/kg
- BTX (Benzol, Toluol, Xylol): Benzol - Konzentration ≥ 1.000 mg/kg
- LHKW: ≥ 1.000 mg/kg (im konkreten Fall bitte Rücksprache mit der Fachbehörde halten).
- Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW): ≥ 10.000 mg/kg (1%)

Stehen Bau- oder Gebäudeteile zur Entsorgung an, die Oberflächenbeschichtungen oder Anhaftungen in Form von Anstrichen, Klebern o. ä. aufweisen, die für sich gesehen eine Einstufung als gefährlicher Abfall i. S. von § 3 Abs. 2 AVV erforderlich machen, ist vor dem Rückbau eine Entfernung (z. B. durch Sandstrahlen) und getrennte Entsorgung dieser Beschichtungen oder Anhaftungen durchzuführen.

Bei mineralischen Bau- oder Gebäudeteilen mit als gefährlich einzustufenden Oberflächenbeschichtungen oder Anhaftungen besteht zudem die Gefahr einer Sekundärbelastung, weil Schadstoffe in die mineralische Untergrundsicht eingedrungen sein können. Bei entsprechendem Verdacht ist daher (auch zur Planung von Entschichtungsmaßnahmen) zusätzlich die Belastung in der Untergrundsicht (in der Regel bis max. 2 cm Tiefe) zu beurteilen. Diese Belastung ist abfallbestimmend, wenn die originäre schadstoffhaltige Oberflächenbeschichtung entfernt wurde bzw. entfernt werden soll. Weiterhin ist die oberflächennahe Schicht (Beschichtung + Untergrund) bis zu einer Tiefe von max. 2 cm zur Beurteilung heranzuziehen, wenn Beschichtungen (Anhaftungen) für sich kaum erfassbar sind und wenn sie sich nicht klar vom Untergrund abgrenzen lassen.

Für den Fall, dass eine vorherige Entfernung der schadstoffhaltigen Oberflächenbeschichtung aus wirtschaftlichen und/oder organisatorischen Gründen nicht beabsichtigt ist, ist im Regelfall davon auszugehen, dass die Oberflächenbeschichtung abfallbestimmend für das betroffene Bauteil ist. Wäre die Oberflächenbeschichtung für sich beispielsweise als gefährlicher Abfall einzustufen, müsste dann der gesamte Abfall als gefährlich i. S. von § 3 Abs. 2 AVV eingestuft werden.

Abweichungen hiervon sind mit der zuständigen Abfallbehörde abzustimmen.

Trennen, Sammeln und Bereitstellen zum Abtransport

Unterschiedliche Abfallfraktionen (z. B. Bauschutt, Bodenmaterial, Holz, Kunststoffe) müssen vom Zeitpunkt ihrer Entstehung an getrennt bereitgestellt werden (§ 6 GewAbfV). Innerhalb einer Abfallfraktion sollen Teilmengen mit unterschiedlichen Belastungen je nach Verwertungsmaßnahme getrennt bereitgestellt werden. (z. B. unbelasteter Bauschutt und Bauschutt mit Ölanhaftungen) Abfälle zur Beseitigung sind von Abfällen zur Verwertung ebenfalls getrennt bereitzustellen.

Die Vermischung von Bauabfällen mit unterschiedlichen Schadstoffgehalten zum Zweck der Schadstoffverdünnung ist unzulässig.

Grundsätzlich müssen Abfälle zeitnah, d. h. innerhalb weniger Tage bis maximal einer Woche entsorgt werden. Diese Frist entfällt bei diversen gefährlichen Abfällen, z. B. Asbest, Dämmwolle, ölhaltige Abfälle, weil von ihnen eine Gesundheits- oder Umweltgefahr ausgehen kann. Solche Abfälle müssen sofort entsorgt bzw. in zugelassene Sicherstellungsbereiche transportiert werden.

Die Flächen, auf denen Abfälle zum Abtransport gesammelt werden (z. B. Containerstandorte), müssen so beschaffen sein, dass die Umwelt, z. B. das Grundwasser, nicht durch Schadstoffe gefährdet wird.

Maßnahmen zur Sicherstellung einer gefahrlosen Bereitstellung sind:

- Wasserundurchlässige Grundfläche in Straßenbauweise und/oder Abdeckung des Untergrundes mit Kunststoffdichtungsbahn, Mindestdicke 1,0 mm.
- Gezielte und ggf. kontrollierte Ableitung des Oberflächenwassers. Hierfür ist evtl. eine wasserrechtliche Einleiterlaubnis notwendig.
- Schutz gegen Niederschlagswasser und Staubverwehungen (z. B. verwehungssichere, arbeitstägige Abdeckung mit Kunststoffdichtungsbahnen).
- Abfüllung in Container, Abdeckung.
- Lagerung von Abfällen, die wassergefährdende Stoffe enthalten, in geeigneten medienbeständigen Behältnissen.

Für die kurzzeitige, wenige Tage dauernde Lagerung bis zum Abtransport von Abfällen ist am Entstehungsort, d. h. auf dem Bau- und Abbruchgelände, weder eine baurechtliche Genehmigung noch eine Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich. Ähnliches gilt auch für die Behandlung von Bauabfällen, z. B. das Brechen von Bauschutt durch einen mobilen Bauschuttbrecher.

Allerdings gelten in der Regel schon Nachbargrundstücke in dieser Hinsicht nicht als Anfallort.

Transport

Beim Transport von Abfällen sind aus abfallrechtlicher Sicht Anzeige- (bei nicht gefährlichen Abfällen) und Erlaubnispflichten (bei gefährlichen Abfällen) einzuhalten.

Entsorgung, Nachweisführung

Alle Bauabfälle sind ordnungsgemäß nach den rechtlichen Vorschriften und schadlos ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls und insbesondere ohne Schadstoffanreicherungen im Wertstoffkreislauf zu verwerten oder, wenn eine Verwertung nicht möglich ist, allgemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Bauabfälle zur Verwertung sind Abfälle, aus denen Rohstoffe zurückgewonnen werden können (z. B. Armierungsstahl), die aufgrund ihrer Eigenschaften für bestimmte Zwecke einsetzbar sind (z. B. zerkleinerter Bauschutt als Tragschicht für Oberflächenbefestigungen) oder deren Energieinhalt genutzt werden kann (z. B. Altholzverbrennung in Biomassekraftwerken).

Bauabfälle zur Beseitigung sind Abfälle, die nicht verwertet werden können und z. B. auf einer Deponie abgelagert werden müssen. (z. B. krebserregendes Asbest und Dämmwollen) Für diese Abfälle gilt auch eine sogenannter Anschluss- und Benutzungszwang, das heißt,

dass solche Abfälle, die aus dem Kreis Wesel stammen, in der dafür zugewiesenen Entsorgungsanlage (in der Regel AEZ Asdonkshof in Kamp-Lintfort) entsorgt werden müssen.

Abschlussbericht

Die zuständige Abfallbehörde fordert in der Regel als Nebenbestimmung in der Abbruchgenehmigung bzw. auch ohne vorheriges Genehmigungsverfahren die Anfertigung und Vorlage eines Abschlussberichtes. Der Bericht muss die Menge und Art der angefallenen Abfälle, die Verwertungs- und Beseitigungswege sowie besondere Auffälligkeiten dokumentieren.

Dabei muss gewährleistet sein, dass der Dokumentation die Zuordnung der einzelnen Abfälle zu ihren Analysen und den jeweiligen Entsorgungsanlagen entnommen werden kann.

Es wird empfohlen, den Bericht analog dem Entsorgungskonzept zu verfassen.

Der Bericht ist vom Verfasser sowie von den Bauherren/Sanierungspflichtigen zu unterzeichnen und umgehend nach Abschluss der Abbruch-/Aushubarbeiten der zuständigen Baugenehmigungs- bzw. Abfallbehörde vorzulegen.

Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen nach AVV-Nummern sortiert

Nicht gefährliche Abfälle

Bauschutt (ohne Schadstoffbelastungen)

16 02 14	gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die 16 02 09* bis 16 02 13* fallen
17 01 01	Beton (z. B. Betonplatten, -bruchstücke)
17 01 02	Ziegel (z. B. Dachziegel, Ziegelsteine, -bruchstücke)
17 01 03	Fliesen, Ziegel und Keramik (z. B. Keramik-WC, Badfliesen)
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* fallen
17 02 01	Holz (Altholz der Kategorien A I bis A III)
17 02 02	Glas (z. B. Fensterscheiben, Spiegel, Gewächshausgläser)
17 02 03	Kunststoff (z. B. Lichtstegplatten, Fensterrahmen)
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen
17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing
17 04 02	Aluminium
17 04 03	Blei
17 04 04	Zink
17 04 05	Eisen und Stahl
17 04 06	Zinn
17 04 07	gemischte Metalle
17 04 11	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10* fallen
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05*
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01* und 17 06 03* fällt
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01* fallen

17 09 04	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01*, 17 09 02* und 17 09 03* fallen
20 01 36	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21*, 20 01 23* und 20 01 35* fallen

Gemischte Baustellenabfälle (AVV 17 09 04)

Grundsätzlich sind Baustellen so einzurichten und zu organisieren, dass die dort anfallenden Abfälle voneinander getrennt erfasst und jeweils einer stofflichen und/oder energetischen Verwertung zugeführt werden. Maßgebend ist hier insbesondere § 8 der Gewerbeabfallverordnung (Getrennhaltung und Anforderungen an die Vorbehandlung von Bau- und Abbruchabfällen). Sofern eine vollständige Trennung aus technischen, organisatorischen und/oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist, können bestimmte Abfälle aus dem Baubereich als Gemisch entsorgt werden.

Ein solches Gemisch darf, wenn es in bestimmten Fällen einer Vorbehandlungs- bzw. Aufbereitungsanlage zugeführt werden soll, nur diejenigen Abfälle enthalten, die in der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) genannt sind.

Zusammengefasst sind dies:

- Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle
- Verpackungen
- Metalle
- Kabel ohne Öl oder andere gefährliche Stoffe
- Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik
- Gummi
- Textilien
- Papier und Pappe (ohne „schädliche Verunreinigungen“)

Alle anderen Abfälle, wie z. B. hausmüllähnliche Abfälle, Bodenaushub, biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle, biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle, Straßenaufbruch etc. dürfen nicht als gemischte Baustellenabfälle entsorgt werden und sind von diesem Gemisch fernzuhalten.

Abfallgemische aus dem Baustellenbereich, die nicht mit Schadstoffen belastet sind, werden in den AVV-Abfallschlüssel 17 09 04 eingestuft.

Um dem Verwertungsgebot der §§ 6 und 7 KrWG nachzukommen, sind gemischte Bau- und Abbruchabfälle grundsätzlich einer geeigneten und dafür zugelassenen Aufbereitungs- bzw. Vorbehandlungsanlage zuzuführen.

Davon kann im Ausnahmefall abgesehen werden, wenn

1. eine energetische Verwertung des Abfallgemisches auch ohne Vorbehandlung möglich ist. Dabei dürfen jedoch die folgenden Abfälle in dem Gemisch nur im geringen Maß (Fehlwürfe) enthalten sein:

- Glas
- Metalle
- mineralische Abfälle
- biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle, biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle, Marktabfälle

2. unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalles eine Aufbereitung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, z. B. aufgrund der geringen Menge oder hohen Verschmutzung der angefallenen Abfälle. Eine fehlende technische Möglichkeit oder wirtschaftliche Unzumutbarkeit muss der zuständigen Abfallbehörde auf deren Verlangen nachgewiesen werden.

Wegen spezieller gesetzlicher Regelungen dürfen asbesthaltige Abfälle, gefährliche KMF-Abfälle und PCB-haltige Abfälle in einem Bauabfall-Gemisch nicht enthalten sein. Diese Abfälle sind in jedem Fall getrennt zu halten und nach den jeweils geltenden rechtlichen Vorschriften separat zu entsorgen.

Gefährliche Abfälle

16 02 09*	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten
16 02 10*	gebrauchte Geräte, die PCB enthalten oder damit verunreinigt sind, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09* fallen
16 02 11*	gebrauchte Geräte, die teil- oder vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten
16 02 12*	gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten
16 02 13*	gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09* bis 16 02 12* fallen
17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe (z. B. Teer, Mineralöl, Schwermetalle) enthalten
17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (z. B. Dichtmassen an Glasscheiben, A IV Holz)
17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte
17 04 09*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
17 04 10*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe (z. B. Asbest) enthalten
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
17 05 05*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält
17 06 03*	Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe
17 08 01*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
17 09 01*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten
17 09 02*	Bau und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z. B. Dichtungsmassen, Bodenbeläge, Isolierverglasungen, Kondensatoren)
17 09 03*	Sonstige Bau- Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten (z. B. Brandrückstände)
20 01 21*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle
20 01 23*	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe

20 01 35*	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21* und 20 01 23* fallen
-----------	---

Asbesthaltige Abfälle (16 02 12*, 17 06 01*, 17 06 05*)

Asbest ist die Bezeichnung für eine Gruppe natürlich vorkommender, feinfaseriger Minerale, die wegen der besonderen Eigenschaften ihrer Fasern wie Hitzebeständigkeit, Nichtbrennbarkeit, chemische Beständigkeit, elektrische Isolierfähigkeit und hohe Elastizität kombiniert mit Zugfestigkeit lange Zeit in vielen Produkten verwendet wurden. Allerdings sind Asbestfasern krebserregend, wenn sie eingeatmet werden.

Zum Einsatz kam Asbest in schwachgebundener und in festgebundener Form.

Beispiele für Produkte mit fester Faserbindung (AVV 17 06 05*)

Dacheindeckungen (Welleternitplatten)
 Lüftungskanäle
 Fassadenverkleidungen (Kunstschiefer)
 Trennwände
 Rohre
 Bremsbeläge von Aufzügen

Beispiele für asbesthaltige Produkte mit schwacher Faserbindung (AVV 17 06 01*)

Spritzasbest
 Leichtbauplatten
 Pappen, Papiere
 Dichtungsschnüre
 Stopfmassen
 Mörtel
 Putze
 Fußbodenbeläge (Florflexplatten)
 Kitte
 Brandschutztüren und –fenster
 Nachtspeicheröfen
 Dichtungen von Rippenheizkörpern

Baurelevante Herstellungs- und Verwendungsverbote:

ab 1979 Verbot von Spritzasbest (Bundesrepublik)
 ab 1982 Verbot für sonstige schwachgebundenen Asbestprodukte (Bundesrepublik)
 ab 1991 Verbot der Herstellung von Asbestzementprodukten für den Hochbau
 ab 1992 Verbot der Verwendung dieser Asbestzementprodukte

Für den gewerblichen Umgang mit asbesthaltigen Materialien bestehen bestimmte Sonderregelungen. So sind z. B. eine entsprechende Fachkunde und die frühzeitige Anzeige bei der zuständigen Arbeitsschutzbehörde erforderlich.

Der Umgang mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen ist an die Vorschriften der TRGS 519 „Asbest- Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ gebunden. Zudem sind die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalien-Verbotsverordnung und das

LAGA – Merkblatt 23 „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ und weitere einschlägige Vorschriften zu beachten.

Für die geordnete Bereitstellung, den sicheren Transport und die Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen ist darauf zu achten, dass Verwehungen, Austrag und sonstige Verluste von Abfallbestandteilen sicher auszuschließen sind.

Asbesthaltige Bauabfälle dürfen nicht wieder in Verkehr gebracht werden und sind der gemeinwohlverträglichen Beseitigung zuzuführen.

Abfälle, die gleichzeitig Asbestfasern und organische Bestandteile enthalten, wie z. B. Floor-Flex-Platten bzw. Vinyl-Asbest-Bahnen, mehrschichtig aufgebaute Fassadenelemente, mehrschichtig aufgebaute Dachkonstruktionen oder Fugenkittmassen, sind wegen der besonderen Anforderungen an ihre Entsorgung getrennt von anderen asbesthaltigen Abfällen bereitzustellen und zu entsorgen.

Da die besagten Abfälle aufgrund ihrer organischen Bestandteile (z. B. Kunststoffe, Bitumen, Teer) einige Zuordnungswerte der Deponieverordnung (DepV) nicht einhalten, bedarf deren Entsorgung auf allen Deponien immer einer Einzelfallzulassung nach DepV. Für diese Einzelfallzulassung sind dem Deponiebetreiber immer Analysenergebnisse gemäß DepV vorzulegen. Daher empfiehlt es sich, die besagten Abfälle frühzeitig (möglichst schon bei der Gebäudesubstanzuntersuchung) entsprechend den Anforderungen der DepV zu untersuchen, um die in Frage kommende Deponie (Deponiekategorie) ermitteln zu können und Verzögerungen bei der Entsorgung zu vermeiden.

Durch elektronenmikroskopische Untersuchungen kann festgestellt werden, ob das Material Asbest enthält, und um welche Menge und Art von Asbest es sich handelt.

Will der Bauherr auf diese kostenpflichtige Probenahme und Analyse verzichten, so sind alle Materialien, bei denen aufgrund der oben geschilderten Hinweise der Verdacht auf Asbestgehalt besteht, als asbesthaltig einzustufen und entsprechend zu verfahren.

Bei Fragen hierzu sollte die zuständige Abfallbehörde kontaktiert werden.

Künstliche Mineralfasern (KMF) (17 06 03*, 17 06 04)

Bei künstlichen Mineralfasern handelt es sich um industriell hergestellte silikatische Fasern, die zumeist als Erzeugnisse für Dämm- und Isolierzwecke in Verkehr gebracht wurden und werden.

Dämmwolle enthält Bindemittel, Schmelzmittel (Mineralöle, Silikonöle, Silikonharze) und je nach Produkt Klebstoffe und Kaschierfolien.

Wichtigste Produktgruppen:

Glaswolle (helle, oft gelbliche lange Fasern)

Steinwolle (dunkle Fasern)

Schlackenwolle (dunkle Fasern, kaum verbreitet)

Als Sondergruppe sind die Keramikfasern zu nennen. Diese Fasern finden jedoch lediglich in engen Einsatzbereichen Verwendung wie z. B. in Kraftwerken, Gießereien, Hochöfen und Brennöfen.

Umgang mit und Entsorgung von KMF

Bei Abfällen aus KMF-Materialien älterer Herstellung besteht generell ein krebserzeugendes Potenzial durch die Fasern und Staubteilchen, zumindest kann dieses Potenzial nicht ausgeschlossen werden. Solche Abfälle sind als gefährliche Abfälle einzustufen. (AVV 17 06 03*)

Seit dem 1. Oktober 2000 ist das Inverkehrbringen von krebserzeugenden Mineralfasern gemäß Chemikalien-Verbotsverordnung untersagt.

Somit kann lediglich bei Abfällen von solchen KMF-Produkten, die nach diesem Datum in Verkehr gebracht wurden, davon ausgegangen werden, dass sie nicht krebserzeugend sind.

Damit müssen solche Abfälle, zumindest was dieses Merkmal betrifft, nicht als gefährlich eingestuft werden. (AVV 17 06 04)

Abweichend hiervon werden Keramikfasern grundsätzlich als krebserzeugend beurteilt. (AVV 17 06 03*)

Beim Umgang mit KMF können je nach Gefährdungspotenzial diverse Vorschriften, die sich aus der Gefahrstoffverordnung und z. B. der TRGS 521 und der TRGS 500 ergeben, zum Tragen kommen. Bestehende Anzeigepflichten sind zu beachten. Daher sollten frühzeitig die zuständigen Arbeitsschutzbehörden kontaktiert werden.

Für die geordnete Bereitstellung, den sicheren Transport und die Entsorgung der Abfälle ist darauf zu achten, dass Verwehungen, Austrag und sonstige Verluste von Abfallbestandteilen sicher auszuschließen sind. Vorgaben anderer Rechtsbereiche, z. B. Arbeitsschutz, bleiben unberührt.

Die im Kreis Wesel anfallenden KMF-Abfälle müssen auf der Deponie der KWA in Kamp-Lintfort entsorgt werden. Die dortigen Annahmebedingungen sind einzuhalten.

Holzabfälle (17 02 01, 17 02 04*, 17 06 03*)

Fallen im Zuge von Abbrucharbeiten Holzabfälle an, sind diese bereits auf der Baustelle separat rückzubauen und von den übrigen anfallenden Abfällen getrennt zur Entsorgung bereitzustellen.

Die weitere Entsorgung von Holzabfällen ist in der bundesweit geltenden Altholzverordnung (AltholzV) geregelt.

Gemäß AltholzV sind Holzabfälle in folgende Kategorien einzuteilen:

Kategorie A I: (AVV 17 02 01)

naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht oder unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde. (z. B. Mehrwegpaletten)

Kategorie A II: (AVV 17 02 01)

verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel. (z. B. behandeltes Vollholz; Abfälle aus dem Innenausbau: Dielen, Fehlböden, Bretterschalungen, Türblätter und Zargen von Innentüren, Profilblätter für die Raumausstattung; Deckenpaneel, Zierbalken, Bauspanplatten)

Kategorie A III: (AVV 17 02 01)

Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel. Hierbei ist zu beachten, dass eine Einstufung in die Kategorien A I bis A III nur für Holzabfälle erfolgen darf, die nicht aufgrund ihrer Schadstoffbelastungen als gefährlich gem. § 3 AVV einzustufen sind.

Kategorie A IV: (AVV 17 02 04*)

mit Holzschutzmitteln behandeltes Altholz sowie sonstiges Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung nicht den Kategorien A I bis A III zugeordnet werden kann. (z. B. Konstruktionshölzer für tragende Teile, Holzfachwerk und Dachsparren, Fenster, Fensterstöcke, Außentüren, imprägnierte Bauhölzer aus dem Außenbereich, Bau- und Abbruchholz mit schädlichen Verunreinigungen, Bahnschwellen, Leitungsmasten, Sortimente aus dem Garten- und Landschaftsbau, imprägnierte Gartenmöbel, Altholz aus industrieller Anwendung (z. B. Industriefußböden, Kühltürme), Altholz aus dem Wasserbau, Altholz aus Schadensfällen (z. B. Brandholz))

Bei Altholz der Kategorie A IV nach der AltholzV handelt es sich um einen gefährlichen Abfall.

PCB-Altholz: (AVV 17 06 03*)

Altholz, das PCB im Sinne der PCB/PCT-Abfallverordnung ist und nach deren Vorschriften zu entsorgen ist, insbesondere Dämm- und Schallschutzplatten, die mit Mitteln behandelt wurden, die polychlorierte Biphenyle enthalten. PCB-Altholz ist grundsätzlich als gefährlicher Abfall zur Beseitigung einzustufen.

Dachbahnen/Schweißbahnen (17 03 02, 17 03 01*, 17 03 03*)

In der Vergangenheit wurden vielfach teerhaltige Dachbahnen (Nachweis über PAK-Analyse) zur Abdichtung von Dächern eingesetzt. Die teerhaltigen Dachbahnen wurden im Laufe der Zeit durch Produkte auf Bitumenbasis ersetzt. Im Jahr 1962 wurde die Herstellung von Dachdichtungsbahnen unter Verwendung von Steinkohlenteerpech eingestellt. Bei Dächern, die bis zur Mitte der 1960er Jahre errichtet wurden, ist daher zunächst von einer Gefährlichkeit der Abfälle auszugehen. Bei eindeutig jüngeren Materialien bzw. bei Materialien jüngeren Datums, die eindeutig keine älteren und/oder verdächtigen Lagen aufweisen, kann von der PAK-Analytik abgesehen werden.

Für den Gebäuderückbau und die Abfalleinstufung ist somit die Klärung, ob die Dachbahnen teerhaltig sind, entscheidend. Die vollflächige Verklebung der teerhaltigen Dachbahnen mit heißem Teer, wie in der Vergangenheit üblich, kann dazu geführt haben, dass auch die Bretterschalung oder der mineralische Unterbau durch eingedrungenen Teer verunreinigt wurde. Neben Produkten auf Bitumenbasis werden auch Folien und Dichtungsbahnen aus verschiedenen Kunststoffen eingesetzt.

Dichtungen/Kleber (17 06 04, 17 09 04, 17 06 01*, 17 09 02*)

Dichtungen und Kleber können verschiedene gefährliche Bestandteile enthalten. In der Vergangenheit verwendete Dichtungsmassen (vor allem Fugendichtungsmassen) können PCB-haltig sein.

Die PCB-haltigen Dichtungsmassen müssen vor dem Abbruch von den übrigen Baumaterialien getrennt und als PCB-haltige Abfälle separat entsorgt werden.

Die Betonkanten sind auf PCB zu untersuchen. Je nach Analyseergebnis können gesonderte Maßnahmen zur Entsorgung erforderlich sein.

Bodenbelags- und Parkettkleber können teerhaltig sein und außerdem Asbestfasern enthalten. Kleber können außerdem PCB-haltig sein. Daher ist für diese Art von Abfällen ein Höchstmaß an Sorgfalt zwingend erforderlich. Nur sachkundige und zugelassene Firmen verfügen über das erforderliche Wissen und die notwendigen Maschinen und Werkzeuge für den Umgang mit diesen Abfällen.

Der Gehalt an Schadstoffen ist im Zweifel durch Untersuchungen zu klären.

Abfälle aus Elektroinstallationen und Elektroaltgeräten (16 02 09*, 16 02 10*, 16 02 11*, 16 02 12*, 16 02 13*, 16 02 14, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36)

Unter Abfällen aus Elektroinstallationen werden fest installierte Elektrogeräte wie Transformatoren, Kondensatoren, Schaltkästen, einschließlich des Leitungsnetzes (Kabel, Stromverteiler, Steckdosen usw.) verstanden.

Darüber hinaus können im Rahmen von Entrümpelungen oder bei Maschinendefekten auf der Baustelle auch Elektro- und Elektronikgeräte sowie Haushaltsgroßgeräte zur Entsorgung anfallen, z. B.:

- Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik
- Beleuchtungskörper
- Überwachungs- und Kontrollinstrumente
- elektrische und elektronische Werkzeuge

Abfälle aus Elektroinstallationen sind wie andere Bauabfälle getrennt zu erfassen und einer geeigneten und dafür zugelassenen Aufbereitungs-/Vorbehandlungsanlage zuzuführen.

Transformatoren und Leistungskondensatoren können PCB-haltiges Öl enthalten. Altkabelummantelungen (z. B. bei Erdkabeln) können ebenfalls PCB-haltig sein. Für PCB-haltige Abfälle bestehen besondere Anforderungen an die Nachweisführung (PCB/PCT-Abfallverordnung). Diesbezüglich wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Abfallbehörde.

Neben Öl- und Kohlenteer können in Kabelabfällen auch flammenschutzhemmende Mittel sowie Cadmium oder Blei enthalten sein.

Eine Vielzahl von Elektro- und Elektronikgeräten enthalten schadstoffhaltige Bauteile (z. B. quecksilberhaltige Kippschalter, mit Flammenschutzmitteln behandelte Leiterplatten oder Kunststoffgehäuse, asbesthaltige Geräteteile, PCB-haltige Kondensatoren).

Elektro- und Elektronikgeräte sind daher in der Regel als gefährliche Abfälle einzustufen.

HBCD (Hexabromcyclododecan)-haltige Dämmmaterialien (z. B. Styropor, Styrodur) (17 03 02, 17 06 03*, 17 09 03*, 17 09 04)

In den vergangenen Jahrzehnten wurden im Baubereich sehr große Mengen an Werkstoffen aus Polystyrol (z. B. Styropor) eingesetzt, die Hexabromcyclododecan als Flammenschutzmittel enthalten. Diese Stoffe fallen nun bei Abbrüchen und Umbauten als Abfall an.

Die Entsorgung von HBCD-haltigen ungefährlichen Abfällen aus dem Baubereich ist mit der am 01.08.2017 in Kraft getretenen „Verordnung zur Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen und zur Änderung der Abfallverzeichnis-Verordnung (POP-Abfall-ÜberwV) neu geregelt worden.

Die bei Abbrüchen anfallenden HBCD-haltigen Dämmmaterialien sind in der Regel als nicht gefährliche Abfälle einzustufen, da ihr HBCD-Gehalt regelmäßig unter 3 % liegt. Unbeschadet hiervon ist das elektronische Nachweisverfahren durchzuführen.

Grundsätzlich müssen HBCD-haltige Abfälle getrennt gesammelt und befördert werden, damit gewährleistet ist, dass sie sicher aus dem Wirtschaftskreislauf ausgeschleust und gemäß POP-Verordnung entsorgt werden.

Dementsprechend besteht auch ein grundsätzliches Vermischungsverbot. Unter Verweis auf § 7 Absatz 4 KrWG wird auf die technische Möglichkeit und die wirtschaftliche Zumutbarkeit der Getrenntsammlung Bezug genommen.

Technisch nicht möglich ist eine getrennte Sammlung dann, wenn für eine Aufstellung mehrerer getrennter Abfallbehälter nicht genug Platz zur Verfügung steht.

Die wirtschaftliche Unzumutbarkeit ist gegeben, wenn die Kosten für die getrennte Sammlung z.B. aufgrund hoher Verschmutzung oder geringer Mengen in einem Missverhältnis zu den Kosten für eine gemischte Sammlung stehen.

Dies gilt insbesondere bei Verbundstoffen, die sich nicht auftrennen lassen, wie z. B. Wärmeverbundsysteme, XPS- oder EPS-Wärmedämmstoffe mit PU-Kleber oder Bitumenanhaftungen.

Da derzeit kein der POP-Verordnung entsprechendes Verwertungsverfahren zur Verfügung steht, ist die thermische Behandlung in Müllverbrennungsanlagen der einzig relevante Entsorgungsweg, da dort HBCD sicher zerstört wird.

Da HBCD-haltige Abfälle sehr heizwertreich sind und somit nicht als Monofraktion eingesetzt werden können, sondern nur dann, wenn sie vorab mit heizwertarmen Abfällen vermischt worden sind, ist eine getrennte Erfassung auf der Baustelle grundsätzlich nicht geboten.

Diese Vorgehensweise widerspricht auch nicht den gemäß Gewerbeabfall-Verordnung bestehenden Verpflichtungen zur Getrennthaltung.

Die Problematik der getrennten Erfassung, Beförderung und Behandlung wird erst dann neu zu bewerten sein, wenn ein entsprechendes Verfahren zur Abtrennung von HBCD aus den Dämmmaterialien zur Verfügung steht, das den Anforderungen der POP-Verordnung genügt. Dies ist derzeit nicht absehbar.

Für die nicht gefährlichen HBCD-haltigen Abfälle gilt das Nachweisverfahren gem. Teil 2 und 4 der Nachweisverordnung mit Ausnahme von § 9 Absatz 1 Satz 1 Nr.4 unverändert.

Für das Sammelnachweisverfahren, in dem das eigentliche Nachweisverfahren erst beim Einsammler der Abfälle beginnt und der Erzeuger bei Abgabe der Abfälle lediglich einen Übernahmeschein in Papierform erhält und sich nicht am elektronischen Nachweisverfahren beteiligen muss, entfällt jedoch die Begrenzung für den einzelnen Abfallerzeuger auf eine am jeweiligen Standort anfallende Menge von 20 Tonnen pro Jahr.

Die normalerweise erforderliche Deklarationsanalyse ist hier verzichtbar, da Art und Zusammensetzung der HBCD-haltigen Abfälle i.d.R. bekannt sind. Ein Muster für die Abfallbeschreibung ist auf der Homepage www.ngsmbh.de unter „Aktuell“ Datei „Beiblatt“ verfügbar.

Für die Erzeuger von HBCD-haltigen Abfällen, also üblicherweise die Handwerker, die am Sammelentsorgungsverfahren teilnehmen, genügt i.d.R. die Registerführung in Papierform durch Sammlung und Aufbewahrung der Übernahmescheine, die ihnen der Einsammler aushändigt.

Brandereignisse und Schadensfälle (17 09 03*, 17 09 04)

Brandabfälle sind Reste von Brandereignissen. Diese enthalten in der Regel (nicht brennbare) mineralische Baustoffe und nicht vollständig verbrannte (brennbare) Baustoffe sowie Einrichtungsgegenstände, in dem Gebäude gelagerte Gegenstände und vieles andere mehr.

Bei den Brandabfällen kann es sich sowohl um harmlose Stoffe als auch um gefährliche handeln. Die Gefährlichkeit einiger Stoffe ist ohne Analyse erkennbar, wie z. B. Asbestzement und alte Glas- oder Steinwolle.

Bei spezifischen Verdachtsmomenten ist die Gefährlichkeit anderer Stoffe dagegen erst durch eine Analyse erkennbar, wie z. B. eine Belastung mit polyzyklischen aromatischen

Kohlenwasserstoffen (PAK) oder Dioxinen. Für Abfälle aus anderen Schadensfällen gilt mit Ausnahme der brandspezifischen Stoffe das gleiche.

Einstufung:

Brandabfälle und Abfälle aus anderen Schadensfällen werden in der Regel unter dem Abfallschlüssel 17 09 03* (sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten) und 17 09 04 (gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen) eingestuft.

Für die Beurteilung dieser Abfälle ist in jedem Fall eine Sichtkontrolle auf gefährliche Inhaltsstoffe (z. B. Asbestzement, alte Glas- oder Steinwolle, gefährliche Lagergüter) vorzunehmen.

Entsorgung:

Abfälle, die durch Brandereignisse oder andere Schadensfälle in privaten Haushalten entstehen, sind dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen. Auch hier greift also der Anschluss- und Benutzungszwang.

Auch nicht gefährliche Abfälle, die ein gewerblicher Unternehmer bei Abbruchmaßnahmen nach einem Brandereignis oder einem anderen Schadensfall erzeugt, sind in der Regel dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen, da diese nur in wenigen begründeten Ausnahmefällen verwertet werden können.

Gefährliche Abfälle, die ein gewerblicher Unternehmer bei Abbruchmaßnahmen nach einem Brandereignis oder einem anderen Schadensfall erzeugt, sind zu beseitigen, da auch hier eine Verwertung nur in wenigen begründeten Ausnahmefällen in Frage kommt.

Die konkreten Entsorgungswege sind abhängig vom jeweiligen Einzelfall zu wählen.

Bei Schadensfällen, in denen ein Abfallgemisch entsteht, in dem auch Asbest- oder gefährliche KMF-Abfälle enthalten sind, ist zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise die zuständige Abfallbehörde einzuschalten.

Je nach Größe und Umfang des Schadens wird die Vorlage eines Entsorgungskonzeptes durch einen Sachverständigen erforderlich. Darin werden der Umfang der Abfallsortier- und Reinigungsarbeiten auch unter Berücksichtigung der arbeitsschutzrechtlichen Bedingungen beschrieben sowie die Abfalleinstufung der entstehenden Abfälle und die Festlegung der Entsorgungswege.

Dabei hat der Sachverständige unter anderem die Vorschriften der TRGS 519 (Asbest), TRGS 521 (KMF), TRGS 524 (Sanierung und Arbeiten im kontaminierten Bereich) sowie der VdS-Richtlinie 2357 (Brandschadensanierung) zu berücksichtigen.

Sind bei Brandereignissen asbesthaltige Bauteile betroffen, wird auch die Umgebung mit nicht sichtbaren gefährlichen Fasern kontaminiert, so dass es notwendig sein kann, Böden abzutragen und glatte Oberflächen (Metallträger, -schrott, Wände und Bodenplatten) gründ-

lich zu reinigen. Nach einer Reinigung muss anschließend mittels Kontaktproben die Asbestfreiheit nachgewiesen werden. Abfälle mit rauen Oberflächen, wie zum Beispiel Dachbalken, können nicht gereinigt werden und müssen deshalb beseitigt werden.

Wenn eine Deponierung der Abfälle aufgrund der hohen organischen Anteile in den Abfällen (z. B. Holz) nicht möglich ist, muss dieser Abfall in einer Sonderabfallverbrennungsanlage mit Temperaturen von $> 1.200^{\circ}\text{C}$ verbrannt werden. Nur bei dieser Temperatur werden die Asbestminerale in andere ungefährliche Minerale wie Forsterit und Olivin umgewandelt.

Schluss Hinweis

Sollten im Zuge der Abbrucharbeiten oder in der Vorbereitungsphase Abfälle festgestellt werden, deren Zuordnung unklar erscheint, so ist umgehend die zuständige Abfallbehörde zu beteiligen.