



November 2012

Brandschutt

Andere Begriffe / Synonyme

Brandabfall, Brandrückstand (z. B. Brandholz), verrußte Baustoffe, angebranntes oder durch Löschmittel unbrauchbar gewordenes Inventar

Herkunft

Brandschutt (eher mineralisch) und Brandrückstände (eher organisch) sind Folge von Brandereignissen z. B. in Wohn- und öffentlichen Gebäuden, in Gewerbe- und Industriebetrieben, Laboren und landwirtschaftlichen Anwesen.

Nachfolgend wird für beide Begriffe übergeordnet auch Brandschutt verwendet.

Brandereignisse werden auf Grundlage der VdS-Richtlinie 2357 (GDV 2007) des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. in vier Gefahrenbereiche eingestuft:

- GB 0: Kleine Brände mit räumlich begrenzter Ausdehnung und mit auf den Brandbereich beschränkter Brandverschmutzung, z. B. Papierkorbbrand, Kochstellenbrand, Brand eines Kerzengestecks
- GB 1: Ausgedehntere Brände in Wohngebäuden und Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung, bei denen lediglich allgemein übliche Mengen an chlor- oder bromorganischen Stoffen, insbesondere PVC, beteiligt waren und bei denen keine nennenswerte Schadstoffkontamination auf Grund der beteiligten Materialien zu erwarten ist:
 - a) Küchen-, Zimmer-, Wohnungs-, Keller- und Dachraumbrände
 - b) Brände in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern, Gaststätten
 - c) Brände im gewerblichen und industriellen Bereich.
- GB 2: Brände, an denen größere Mengen an chlor- und bromorganischen Stoffen, insbesondere PVC, beteiligt waren und bei denen deshalb eine nennenswerte Schadstoffkontamination wahrscheinlich ist, z. B. stark belegte Kabeltrassen, PVC-haltige Lagermaterialien.
- GB 3: Brände im gewerblichen und industriellen Bereich mit Beteiligung größerer Mengen kritischer Stoffe, die als Roh-, Hilfs- oder Betriebsstoffe eingesetzt waren, sowie weiterer giftiger oder sehr giftiger Stoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung, wie z. B. Polychlorierte Biphenyle (PCB, derzeit noch enthalten in elektrischen Betriebsmitteln, wie Transformatoren und Kondensatoren), Holzschutzmittel und Holzimprägnierungsmittel in größeren Gebinden, die Pentachlorphenol (PCP) enthalten, oder Pflanzen- und Vorratsschutzmittel bzw. kritische biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 oder 4 im Sinne der Biostoffverordnung in größeren Gebinden.

Solange keine Einstufung in Gefahrenbereiche vorgenommen wurde, ist der Schadensbereich analog GB 3 zu behandeln.

Eigenschaften

Brandschutt ist Abfall, sobald Feuerwehr und Polizei die Brandstelle freigegeben haben und der Brandschutt als unabdingbare Voraussetzung einer weiteren Behandlung insgesamt erkaltet ist. Wegen der latenten Gefahr eines Wiederaufflammens von ggf. noch vorhandenen Glutnestern im Brandschutt gibt es im Einzelnen Anlieferbedingungen der Entsorgungsanlagen, die zu beachten sind. Gegebenenfalls muss Brandschutt auch zwischengelagert werden.

Brandschutt setzt sich aus nicht brennbaren, aber mehr oder weniger verrußten mineralischen Baustoffen, Asche und nicht vollständig verbrannten oder mangels Luftzufuhr auch verkokten Rückständen, also noch brennbaren Resten aus Baustoffen, Einrichtungsgegenständen und eingelagerten Gütern zusammen. Brandschutt umfasst auch durch den Einsatz von Löschmitteln unbrauchbar gewordenes Inventar.

Gebäudeteile, die keinen Brandschutt aufweisen, aber mit abgerissen werden müssen, sind Bauschutt.

Brandschutt kann vielerlei toxische, vor allem organische Stoffe enthalten. Nach Niederschlag der Rauchkondensate finden sich neben polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), polychlorierten Biphenylen (PCB) die besonders toxischen polychlorierten und -bromierten Dibenzodioxine und -furane (PCDD/F), je nach Ausgangsmaterial, Ausgangsmengen und Verbrennungsbedingungen in unterschiedlicher Konzentration. Sie bilden sich infolge unvollständiger Verbrennung aus PVC (Bodenbelag, Fensterahmen, Kabel, Kunstleder, Rollläden etc.), organochlorhaltigen Materialien (polychlorierte Biphenyle aus Dichtungsmassen und Kondensatoren, Pentachlorphenol aus Holzschutzmitteln) und bromorganischen Stoffen aus flammhemmenden Kunststoffen (Computer, Fernsehgerät etc.). Diese Schadstoffe adsorbieren an Rußpartikel oder haften als Kondensat an kälteren Oberflächen (Metall, Stein etc., LfU 2011). Bioverfügbar sind diese Stoffe weniger über die Haut als über die Inhalation von aufgewirbeltem Staub (GDV 2007). Kondensate können zudem ätzend wirken.

Statistische Daten

In Bayern gab es laut Einsatzstatistik 2010 der Feuerwehren¹ 19.840 Brände, von denen ca. 10.000 als Klein-, ca. 2.100 als Mittel- und ca. 670 als Großbrände eingestuft wurden. Circa 4.000 Mal brannte es in Wohnungen, damit in 0,07 % des gesamten Wohnungsbestandes in Bayern Ende 2010². 800 Brände gab es in Land- und Forstwirtschaft.

Angaben zu Brandschuttmengen und Zusammensetzung liegen dem LfU nicht vor.

Vermeidung

Brandvorsorge umfasst einen ausreichenden Versicherungsschutz, in den auch die „Vorgezogenen Rettungskosten“, Aufräumarbeiten und die Entsorgung des Brandschutts inbegriffen sein müssen, um existenzielle Notlagen im Brandfall ausschließen zu können. Nachfolgend geht es aber um die Vermeidung oder Entsorgung von Brandabfällen.

Vor der Frage einer Entsorgung, sollte geprüft werden, welche Einrichtungsgegenstände, Kleider etc. noch gereinigt werden können, um Abfall zu vermeiden.

Können verschieden stark kontaminierte und zusammengesetzte Brandrückstände oder nicht direkt von Brand oder Löschmitteln beeinträchtigte Materialien getrennt gehalten werden, lassen sich unnötig große Mengen mit ggf. als gefährlich eingestuften Abfallanteilen vermischter und damit insgesamt teurer zu beseitigender Abfälle vermeiden (§ 3 Abs. 20 KrWG Vermeidung von schädlichen Stoffen). Das gilt vor allem für Brände der Gefahrenbereiche 2 und 3, auf Grundlage der Bewertung durch Analyse (s. Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen). Bei Brandschutt mit unabtrennbar fein verteiltem Asbest oder gefährlichen „Künstlichen Mineralfasern“ (KMF) kommt eine Trennung in der Regel nicht in Frage (s. auch Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen). Von einer Trennung in Sortieranlagen ist wegen möglicher Schadstoffverschleppung und aus Arbeitsschutzgründen abzuraten.

Verwertung

Verwertet werden können gesäuberte Metallteile und im konkreten Einzelfall nach Zustimmung der Kreisverwaltungsbehörde (KVB) zur Aufhebung des „Anschluss- und Benutzungszwangs“, auch weitestgehend erhalten gebliebene, lediglich rußgeschwärzte Balken vor allem aus Gefahrenbereich 1. Letztere

¹ Quelle: www.lfv-bayern.de/cms/downloads/einsatzstatistiken/fw_statistik_2010_c.pdf

² Quelle: www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/download/F2400C%20201000/F2400C%20201000.pdf

gehen ggf. als Altholz aus Schadensfällen (hier: Brandholz, s. Anhänge III und VI Altholzverordnung – AltholzV) zur energetischen Verwertung, nach Angebot und Nachfrage in Anlagen der 17. Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV). Generell ist die AltholzV aber für Brandholz nicht anwendbar (s. Rechtliche Kurzinformation).

In erster Linie geht es bei der Räumung des mit einer Vielzahl toxischer Stoffe (s. Eigenschaften) behafteten Brandschutts aber um die Beseitigung des Schadstoffpotenzials. Brandschutt ist daher grundsätzlich Abfall zur Beseitigung, der der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaft, im Falle als gefährlich eingestuft Abfälle auch der GSB Sonderabfallentsorgung Bayern GmbH zu überlassen ist. Der Vorrang der Verwertung nach § 7 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) entfällt, wenn die Beseitigung der Abfälle (auf kurzem Wege und ohne Verschleppung von Schadstoffen über ggf. zwischengeschaltete Anlagen zur Sortierung oder sonstigen Behandlung nach AltholzV) den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet. Die entsorgungspflichtigen Körperschaften sind aber nach § 20 Abs. 1 Satz 2 KrWG erneut zur Verwertung überlassener Abfälle verpflichtet, soweit bei ihnen diese Gründe nicht vorliegen.

Vorwiegend organisch zusammengesetzte Brandrückstände können in den kommunalen Abfallverbrennungsanlagen in Bayern behandelt werden. Diese sind hierzu technisch in der Lage (Sperrmüllschere etc.) und haben grundsätzlich auch die Zulassung hierfür. Bei als gefährlich bewertetem Brandschutt benötigen sie nach Einzelfallprüfung des LfU aber die Zustimmung der Bezirksregierung. Die kommunalen Abfallverbrennungsanlagen haben in Bayern in der Regel den Verwerterstatus. So wäre es bei Schadensfällen wie existenzgefährdenden Bränden und Naturkatastrophen im Einzelfall nach Beurteilung von Art und Menge zur Beseitigung anstehender Abfälle denkbar, den Preis für Abfälle zur Verwertung zu gewähren, um die Entsorgungskosten im Rahmen zu halten.

Ist der Abriss nicht vom Brand betroffener Bausubstanz unumgänglich, sollte diese in Bayern als Bauschutt gemäß den Festlegungen in der Arbeitshilfe „Kontaminierte Bausubstanz – Erkundung, Bewertung, Entsorgung“ (LfU 2003) und dem RC-Leitfaden „Anforderung an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken“ verwertet werden (s. auch infoBlatt Gebäuderückbau).

Entsorgung haushaltsüblicher Mengen

Haushaltsübliche Mengen entstehen insbesondere bei Bränden des Gefahrenbereichs 0.

Nach einem Wohnungs- oder Hausbrand sollte man nicht sofort und selbst mit Aufräumungs- und Entsorgungsmaßnahmen beginnen (LFVBV 2005). Informationen zum Verhalten nach Bränden (hierzu gehört auch, das Brandversicherungsunternehmen zu unterrichten) und Reinigungstipps für Einrichtungsgegenstände, Kleider etc. gibt UmweltWissen unter [„Schadstoffe bei Brandereignissen“](#) (LfU 2011).

Erzeuger und Besitzer von Abfällen aus privaten Haushaltungen sind nach § 17 KrWG verpflichtet, diese Abfälle – somit auch Abfälle aus Brandereignissen – der jeweiligen entsorgungspflichtigen Körperschaft (Abfallzweckverband oder Kommune: Landkreis, kreisfreie Stadt) zu überlassen. Soweit es sich um Abfälle zur Beseitigung handelt, gilt dies auch für gewerbliche Unternehmen, die ggf. im Auftrage des Brandversicherungsunternehmens mit der Räumung beauftragt sind. Die kommunale Abfallberatung hilft soweit möglich, kostengünstige Entsorgungsbedingungen zu schaffen und berät zum Ablauf der Entsorgung. Kleinere Mengen nicht mehr zu reinigender oder verkohlter, noch brennbarer Gegenstände können in der Regel in Kunststoffsäcke verpackt über den Restabfall der Abfallverbrennung zugeführt werden. Das gilt auch für kleinere Elektro- und Elektronikgeräte. Eine generelle Schadstoffanalyse ist nicht erforderlich.

Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen

Die zuständige Kreisverwaltungsbehörde (KVB) und das Brandversicherungsunternehmen sind vom Brandereignis in Kenntnis zu setzen. Es wird empfohlen, einen Sachverständigen zu nehmen, bei Gefahrenbereich 3 ist dieses unbedingt erforderlich. Mit der Sanierung sollte ein sachkundiges Sanierungsunternehmen nach BGR 128 beauftragt werden. In Schadensfällen der Gefahrenbereiche 1 bis 3 ist ein Sanierungs- und Entsorgungskonzept empfehlenswert bis erforderlich. Dabei steht die Beseitigung des Schadstoffpotenzials im Vordergrund (Möglichkeiten zur Verwertung s. Verwertung). Das Konzept ist mit

der KVB abzustimmen. Es hat die abfallrechtliche Einstufung des Brandschutts zur Grundlage. Diese erfolgt durch den Abfallerzeuger bzw. Abfallbesitzer, ggf. unter Beteiligung des Sachverständigen. Bei Brandschutt der Gefahrenbereiche 2 und 3 ist zudem eine Deklarationsanalyse (s. nachfolgend Einzelfall 2) durch ein qualifiziertes, in Brandfragen erfahrenes Labor erforderlich, das auch die Probennahme durchführt. Zur Probennahme im Zusammenhang mit umweltgefährdenden Ereignissen, so auch nach Bränden, gibt es Handlungsempfehlungen des LfU (2009, 2003).

Grundsätzlich sind Brandrückstände überlassungspflichtig (s. hierzu jedoch die Ausführungen unter Verwertung und Rechtliche Kurzinformation). Der Entsorgungsweg richtet sich nach dem konkreten Einzelfall. Allgemein gilt Folgendes:

1. Brandschutt der Gefahrenbereiche 0 bis 1 kann ohne Probennahmen und Analysen beseitigt werden. In diesem Falle sind vorwiegend organische Abfälle der Abfallverbrennung und vorwiegend mineralische Abfälle nach Zustimmung der jeweiligen Bezirksregierung in Bayern in der Regel Deponien der Klasse II zuzuführen.
2. Brandschutt mit gefährlichen Substanzen (Gefahrenbereiche 2 bis 3) ist vor dessen Beseitigung in jedem Falle einer Bewertung durch Analyse auf relevante Schadstoffe (z. B. PAK, PCB, PCDD/F) zu unterziehen. Maßnahmen zur Beseitigung werden auf Grundlage der vorgenannten Bewertung getroffen.

Brandschutt, der ausschließlich wegen der Mineralfasern als gefährlich eingestuft ist, bedarf vor dessen Beseitigung keiner Analyse. Hierzu informieren die infoBlätter „Asbest in Abfällen“ und „Künstliche Mineralfasern“ (LfU 2012, 2010).

Sind Abfälle nach Analyse und Bewertung als gefährlich eingestuft, müssen Entsorgungsnachweise geführt werden, die in Bayern von der ZSA Zentralen Stelle Abfallüberwachung am LfU bestätigt werden.

Nicht vom Brand betroffene Gebäudeteile, die mit abgerissen werden müssen, sind als Bauschutt zu entsorgen.

Brandschutt der Gefahrenbereiche 0 bis 1 grob nach Art und Zusammensetzung, insbesondere mineralischen und organischen Anteilen sowie Anteilen zur Verwertung zu trennen, kann helfen, den Entsorgungsweg zu erleichtern und im Einzelfall auch Entsorgungskosten zu verringern.

Aus Brandschutt, in dem Asbest unabtrennbar fein verteilt oder auch gefährliche Künstliche Mineralfasern vorliegen, sollte generell nicht separiert werden. Großstückige organische Abfallanteile wie ehemalige Balken sind aber, um eine weitere Behandlung zu ermöglichen, unter Beachtung entsprechender Arbeitsschutzmaßnahmen auch aus gefährlichen Abfällen (GB 2 bis 3) auszusortieren, zu zerschneiden und einer thermischen Behandlung zur Beseitigung zuzuführen. Die Stückgröße sollte vor Anlieferung mit der Verbrennungsanlage abgestimmt werden. Eine weitere Separierung beispielsweise mineralischer von organischen Abfallfraktionen sollte bei als gefährlich eingestuftem Brandschutt (Analyse) mit Ausnahme größerer Metallteile nicht erfolgen.

Sollten Balken aus Brandschutt der Gefahrenbereiche 1 und ggf. 2 nur rußgeschwärzt, aber weitestgehend erhalten geblieben sein, ist nach Einzelfallentscheidung der KVB sowie Angebot und Nachfrage auch eine energetische Verwertung nach Altholzverwertung in Anlagen der 17. BImSchV möglich.

Sind mit Wellasbestzement eingedeckte Scheunen von Bränden betroffen, in denen balliertes Heu oder Stroh eingelagert war, müssen oftmals große Mengen mit Asbestzementsplittern durchsetzten, unbrauchbar gewordenen organischen Materials entsorgt werden. Hier bedarf es einer Einzelfallentscheidung der zuständigen Bezirksregierung. Zumeist wird dann in Abfallverbrennungsanlagen behandelt.

Bei verrußten, nicht grob zu reinigenden oder (teil)verschmorten Elektro- und Elektronikgeräten sollte folgendermaßen verfahren werden: Kleingeräte können in die Verbrennung, bei Großgeräten ist hinsichtlich der Entsorgung im Einzelfall zu entscheiden.

Sind Photovoltaik-Anlagen durch den Brand zu Schaden gekommen, ist in Bayern unter Umständen eine Deponierung nach Einzelfallprüfung durch das LfU möglich. Sollten im vom Brand betroffenen Gebäude Ionisationsrauch- oder -feuermelder – also radioaktive Strahler – eingesetzt gewesen sein,

muss möglichst mit Hilfe des Brandschutzplans nach den im Brandschutt verschollenen Brandmeldern gesucht werden. Das LfU ist unverzüglich einzuschalten (Referat 46, Tel: 0821 / 9071-5307, -5312). Wieder aufgefundene Melder sind verschlossen an einem sicheren Ort aufzubewahren (mehr hierzu s. infoBlatt Ionisationsrauchmelder, LfU 2009).

Rechtliche Kurzinformation

Es gibt keine umfassende abfallrechtliche Regelung speziell für Brandschutt. Die Altholzverordnung gilt generell für Altholz, nicht speziell für Brandholz. Brandholz ist in den Anh. III und VI AltholzV nur als mögliches Beispiel für A IV-Holz mit dem AVV-Abfallschlüssel 17 02 04* genannt. Im konkreten Einzelfall kann Brandholz daher einer energetischen Verwertung zugeführt werden (s. Verwertung).

Brandschutt ist in der Regel Abfall zur Beseitigung (s. Verwertung). Erzeuger und Besitzer von Abfällen aus privaten Haushaltungen (auch Entsorger, ggf. im Auftrag von Brandversicherungsunternehmen) sind nach § 17 KrWG verpflichtet, diese Abfälle der jeweiligen entsorgungspflichtigen Körperschaft (Kommune oder Abfallzweckverband) zu überlassen. Diese hat nach § 20 Abs. 1 Satz 2 KrWG erneut die Pflicht, die in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen (hier Brandschutt aus Gewerbe und Landwirtschaft etc.) bevorzugt zu verwerten. Ihr stehen lokal oder regional genügend Abfallverbrennungsanlagen und Deponien zur Verfügung.

Brandschutt – gefährlich oder nicht-gefährlich – kann nach § 6 Abs. 6 Deponieverordnung und Zustimmung der Bezirksregierung auch bei Überschreitung einzelner Zuordnungswerte (insbesondere TOC und Glühverlust) über Deponien der Klassen II oder III beseitigt werden, wenn das Wohl der Allgemeinheit durch die Ablagerung nicht beeinträchtigt wird. Den Antrag auf Zustimmung zu Überschreitungen stellt der Deponiebetreiber. Bei asbesthaltigem Brandschutt sind zudem die Festlegungen der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) zur „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ zu beachten.

Bei einem Großbrand kann die Kreisverwaltungsbehörde (KVB) nach Art und Menge auch auf den „Anschluss- und Benutzungszwang“ für die Beseitigungsabfälle verzichten. Dann könnten gewerbliche Entsorger die großen Mengen Brandschutts auf anderen geeigneten Deponien oder in Abfallverbrennungsanlagen innerhalb Bayerns beseitigen. Die KVB hat sich in einem solchen Falle der ordnungsgemäßen Beseitigung innerhalb Bayerns zu vergewissern. Eine Verbringung von Abfällen zur Beseitigung in andere Länder Deutschlands ist nach § 2 AbfPlanV in Verbindung mit Teil II Abs. 4.4 (Beseitigungsautarkie) der Anlage zur AbfPlanV nur nach „zwischenstaatlicher Vereinbarung“ und in den Fällen des Anhangs 5 Nr. 1 zulässig. Es ist daher weder technisch notwendig, noch abfallrechtlich zulässig, wenn Brandversicherungsunternehmen den Entsorgungsweg für Brandschutt vorgeben.

Durch gefährliche Stoffe verunreinigter Brandschutt kann unabhängig davon, ob er aus privaten Haushalten oder aus Gewerbe und Industrie stammt, aber abhängig von Art und Menge nach Zustimmung der Bezirksregierung (in der Regel nach Einzelfallprüfung durch das LfU) auf Deponien der Klasse II oder III bzw. dafür zugelassenen Abfallverbrennungsanlagen beseitigt werden. Ist das ggf. nicht möglich, ist er in Bayern der GSB zu überlassen. **Abgesehen von Privathaushalten haben Abfallerzeuger, -beförderer und -entsorger gefährlicher Abfälle Nachweis- und Registerpflichten zu erfüllen.** Die Pflicht zur Führung von Registern bleibt (§ 49 u. § 50 KrWG, § 24 Nachweisverordnung).

Brandschutt mit unabtrennbar fein verteiltem Asbest oder gefährlichen Künstlichen Mineralfasern ist gefährlicher Abfall, ebenso Brandholz, das nach AltholzV verwertet wird. Darüber hinaus muss die bei den Gefahrenbereichen 2 und 3 ggf. bzw. unabdingbar beauftragte Deklarationsanalyse über die Gefährlichkeit des jeweiligen Abfallgemisches entscheiden (s. Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen). Folgende Stoffgehalte führen beispielsweise zu einer Einstufung als gefährlicher Abfall: PAK ($\Sigma \geq 1000$ mg/kg, Einzelwert Benzo(a)pyren ≥ 50 mg/kg), PCB (≥ 50 mg/kg) und PCDD/F (≥ 15 µg TE-Q/kg).

Zu als gefährlich eingestuften Abfällen sind Entsorgungsnachweise zu führen, die von der ZSA Zentralen Stelle Abfallüberwachung am LfU bestätigt werden.

Bei nicht unmittelbar vom Brand betroffenen Gebäudeteilen ist im Entsorgungsfall die Altholzverordnung heranzuziehen, in Bayern zusammen mit dem Leitfaden Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken (StMUGV 2005) und der Arbeitshilfe Kontrollierter Rückbau (LfU 2003).

Abgelagert wird nach den Festlegungen der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV).

In Frage kommende AVV-Abfallschlüssel

- 17 09 03* sonstige Bau und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten
- 17 09 04 gemischte Bau und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01*, 17 09 02* und 17 09 03* fallen

In Einzelfällen können auch weitere Abfallschlüssel einschlägig sein (z. B. 20 03 01 gemischte Siedlungsabfälle oder Abfallgruppe 17 06 Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe). Die grundsätzlich gewünschte Trennung in einzelne Fraktionen (s. Vermeidung) kann eine Zuordnung zu AVV-Schlüsseln für einzelne Abfälle, wie z. B. 17 02 04* Altholz der Kategorie A IV (z. B. Brandholz) nach AltholzV, ermöglichen (s. hierzu Rechtliche Kurzinformation).

Zur Unterscheidung von gefährlichem und nicht-gefährlichem Brandschuttmaterial eignen sich hingegen der AVV-Schlüssel 17 09 03* und sein Spiegeleintrag 17 09 04 (s. Abfallverzeichnisverordnung – AVV und die Hinweise zu ihrer Anwendung).

Vorschriften und Regeln

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 22 Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

[Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung](#) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), in Bayern eingeführt vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) mit Schreiben vom 04.11.2005, Nr. 81-U8740-50-2005/2-1

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung – NachwV), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 27 Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 26 Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern (AbfPV) vom 5. Dezember 2006 (GVBl S. 1028)

StMUGV & BayIndustrieverband Steine und Erden e.V.: [Umweltpakt Bayern: Vereinbarung über die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken mit Leitfaden Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken](#), 14 S., München 2005

Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ([Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen - 17. BImSchV](#)) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1633). Zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 27.01.09 (BGBl. I Nr. 5, S. 129)

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 28 Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

[Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle](#) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Mitteilung 23: 30 S., September 2009, zuletzt aktualisiert März 2012

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 519: [Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten](#), Ausgabe Januar 2007, berichtigt März 2007 (GMBI Nr. 6/7, S. 122, GMBI Nr. 18, S. 398)

Berufsgenossenschaftliche Regel (**BGR**) 128: [Kontaminierte Bereiche](#) der BGZ Berufsgenossenschaftlichen Zentrale für Sicherheit, 64 S., St. Augustin 2002

Die in der Tabelle aufgeführten Rechtsvorschriften und die hier ohne Link genannten finden sich im Infozentrum UmweltWirtschaft unter [Abfall und Recht/Vollzug](#).

Weiterführende Literatur, Veröffentlichungen, Informationen

LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt: [Schadstoffe bei Brandereignissen](#).- Online-Publikation von UmweltWissen: 8 S., Augsburg 2011

LfU: [Asbest in Abfällen](#).- infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 5 S., Augsburg 2012

LfU: [Künstliche Mineralfasern](#).- infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 4 S., Augsburg 2010

LfU: [Ionisationsrauchmelder](#).- infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 3 S., Augsburg 2009

GDV Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.: [Richtlinien zur Brandschadensanierung](#).- Publikation Nr. VdS 2357: 64 S., Köln 2007

LFVBV Landesfeuerwehrverband Bayern e.V.: [Nach dem Wohnungsbrand nicht sofort und selbst mit den Aufräumungs- und Entsorgungsmaßnahmen beginnen](#).- Online-Artikel zur Brandschutzaufklärung, München 2005

StMUG Bayerisches Staatministerium für Umwelt und Gesundheit und Bayerischer Industrieverband für Steine und Erden: [Anforderung an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken](#).- Leitfaden: 18 S., München 2005

LfU (Hrsg.): [Kontaminierte Bausubstanz - Erkundung, Bewertung, Entsorgung](#).- Arbeitshilfe Kontrollierter Rückbau, 104 S., Augsburg 2003

LfU: [Anleitung zur Probennahme im Zusammenhang mit umweltgefährdenden Ereignissen](#).- Handlungsempfehlung, 17 S., Augsburg 2009

LfU: [Anleitung zur Probennahme im Zusammenhang mit umweltgefährdenden Ereignissen - Folgebeprobung](#).- Handlungsempfehlung, 42 S., Augsburg 2003

Ansprechpartner

Fachlich und redaktionell:

Dipl.-Geol. Josef Schmederer, Tel.: 0821 / 9071-5306, E-Mail: josef.schmederer@lfu.bayern.de

Ansprechpartnerin zu Fragen der Deponierung:

Dipl.-Ing. (FH) Simone Wollenberg, Tel.: 0821 / 9071-5360,
E-Mail: simone.wollenberg@lfu.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Abt. Abfallwirtschaft
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg
Internet: www.lfu.bayern.de

Weitere infoBlätter der Reihe Abfallwirtschaft aus dem LfU zu insgesamt mehr als 30 verschiedenen Themen sind unter www.lfu.bayern.de/abfall/infoblaetter/index.htm veröffentlicht.