



Brandschutt

Stand 09/2015

Zentrale Aussage

Brandschutt ist Abfall nach Kreislaufwirtschaftsgesetz, sobald Feuerwehr und Polizei die Brandstelle freigegeben haben. Er ist grundsätzlich Abfall zur Beseitigung und damit überlassungspflichtig. Das gilt auch für Entsorgungsbetriebe, die im Auftrag eines Brandversicherungsunternehmens tätig sind. Im konkreten Einzelfall und in Abstimmung mit der Kreisverwaltungsbehörde kann Brandholz einer energetischen Verwertung zugeführt werden.

Brandereignisse werden in vier Gefahrenbereiche eingestuft. Diese wurden 2014 vom GDV Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. neu formuliert. In Schadensfällen der Gefahrenbereiche 2 und 3 sind nach GDV-Richtlinien die Hinzuziehung eines geeigneten Sachverständigen und ein Sanierungs- und Entsorgungskonzept dringend empfehlenswert bis erforderlich. Dieses ist wegen der Entsorgungsfrage mit der Kreisverwaltungsbehörde abzustimmen.

Gebäudeteile, die keinen Brandschutt mehr aufweisen, aber im Zuge der Neuplanung möglichst selektiv zugunsten einer hochwertigen Verwertung rückgebaut werden sollen, sind als Bauschutt einzustufen. Für Holz gilt dann die Altholzverordnung.

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 Fraktionen übergeordnet auch Brandschutt verwendet.

Brandereignisse werden auf Grundlage der VdS-Richtlinie 2357 (GDV 2014) des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. in vier Gefahrenbereiche eingestuft:

- GB 0: räumlich eng begrenzte Ausdehnung (ca. 1 m²) des deutlich sichtbar bis stark brandverschmutzten Bereichs, z. B. Brand eines Papierkorbs, Kerzengestecks oder einer Kochstelle, oder größere Ausdehnung, jedoch mit minimaler Brandverschmutzung
- GB 1: Brände mit deutlich sichtbarer Brandverschmutzung und gegenüber GB 0 größerer Ausdehnung des kontaminierten Bereiches, bei denen haushaltsübliche Mengen an kunststoffhaltigen Materialien verbrannt sind oder bei denen auf Grund der Brandbedingungen und des Brandbildes keine gravierende Schadstoffkontamination auf der Brandstelle zu erwarten ist.
- GB 2: Brände mit einer größeren Ausdehnung des kontaminierten Bereiches und sehr starker Brandverschmutzung, an denen größere Mengen an kunststoffhaltigen Materialien, insbesondere chlor- und bromorganische Stoffe wie PVC beteiligt waren (z. B. stark belegte Kabeltrassen, Lagermaterialien) oder bei denen auf Grund des Brandbildes und des Brandablaufes eine gravierende Schadstoffkontamination auf der Brandstelle vorliegt. Typisch für GB 2 sind Schwelbrandsituationen unter weitgehendem Bestand der Gebäudehülle, die zu einer allflächigen Brandverschmutzung führen.

GB 3: Brände, bei denen neben dem Vorhandensein der Brandfolgeprodukte zusätzlich mit größeren Mengen an Biostoffen bzw. an Gefahrstoffen oder gefahrstoffhaltigen Produkten zu rechnen ist. Diese können als Roh-, Hilfs- oder Betriebsstoffe oder im Gebäude- und Anlagenbereich vorhanden sein. So ist insbesondere die Beteiligung von Asbest und alter Mineralwolle zu berücksichtigen. Zusätzlich können kritische Biostoffe entweder direkt freigesetzt werden (z. B. biologische Laboratorien der Schutzstufe 3) oder auch durch nachfolgende Prozesse (z. B. verwesende Tiere) entstehen.

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 dieser als unabdingbare Voraussetzung einer weiteren Behandlung insgesamt erkaltet ist. Wegen der latenten Gefahr eines Wiederaufflammens noch vorhandener Glutnester im Brandschutt können Entsorgungsanlagen entsprechende Anlieferbedingungen stellen. In Einzelfällen muss Brandschutt auch zwischengelagert werden.

Brandschutt setzt sich aus nicht brennbaren, mehr oder weniger verrußten mineralischen Baustoffen, Asche und nicht vollständig verbrannten oder mangels Luftzufuhr auch verkokten Brandrückständen zusammen, also noch brennbaren Resten aus Baustoffen, Einrichtungsgegenständen und eingelagerten Gütern. Brandschutt umfasst auch infolge des Löschmitteleinsatzes unbrauchbar gewordenes Inventar. Brandrückstände sind in Müllverbrennungsanlagen zu behandeln.

Gebäudeteile, die keinen Brandschutt aufweisen, aber im Zuge der Neuplanung möglichst selektiv mit abgebrochen werden sollen, sind als Bauschutt einzustufen (s. hierzu dann unter "Vermeidung" und das infoBlatt Gebäuderückbau).

Brandschutt kann vielerlei toxische, vor allem organische Stoffe enthalten. Nach Niederschlag der Rauchkondensate finden sich neben polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und 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, Fensterrahmen, Kabel, Kunstleder, Rollladen etc.), organochlorhaltigen Materialien (polychlorierte Biphenyle aus Dichtungsmassen und Kondensatoren, Pentachlorphenol aus Holzschutzmitteln) und bromorganischen Stoffen aus flammhemmenden Kunststoffen (Computer, Fernsehgerät etc.)¹. 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 aufgewirbelten Staubs (GDV 2014, S. 20). Kondensate können ätzend wirken.

Statistische Daten

In Bayern gab es laut Einsatzstatistik 2011 der Feuerwehren² rund 21.000 Brände, von denen 9.630 als Klein-, 1.920 als Mittel- und 526 als Großbrände eingestuft wurden. Mit Abstand am häufigsten, nämlich 3.157 Mal, brannte es in Wohnungen, damit in 0,05 % des gesamten Wohnungsbestands von 2011³ in Bayern. 518 Brände gab es in der Land- und Forstwirtschaft. Laut Einsatzstatistik 2013 nimmt der Anteil der Brandeinsätze bei den Feuerwehren mit rund 20.000 Bränden ab. Weiterhin ist der überwiegende Teil bei den Kleinbränden zu finden, die Zahl der Mittel- und Großbrände hat nicht zugenommen⁴.

Angaben zu Brandschuttmengen und Zusammensetzung liegen dem LfU nicht vor.

¹ zur Schadstoffbildung aus Kunststoffbränden s. www.lfu.bayern.de/luft/doc/kunststoffbraende.pdf

² Quelle: www.lfu-bayern.de/fileadmin/download/Downloadbereich/fw_statistik_2011_a.pdf

³ Quelle: www.statistik.bayern.de/statistik/bautaetigkeit/

⁴ Quelle: www.stmi.bayern.de/assets/stmi/sus/feuerwehr/id2_14_03_fw_statistik_v12_2013_20140905.pdf

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 durch den Brand betroffenen Abfällen.

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

Nach dem Brandereignis und ersten Aufräumarbeiten sollte auch der Vermeidung von Bauabfällen im Rahmen der Abwägung "Erhalt des Gebäudes" mit Komplettisanierung oder "Abbruch mit Neubau" größere Aufmerksamkeit als bislang üblich gewidmet werden. Unabhängig hiervon sind alle vom Brand direkt oder indirekt betroffenen Anteile (Bausubstanz, Bauteile, Inventar etc.) von allem nicht betroffenen zu trennen und je nach Schadensfall zu entsorgen (s. "Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen"). Dabei kann das Mauerwerk hinter rußgeschwärztem Verputz gut erhalten geblieben sein und sollte schon aus Kostengründen nicht zusammen mit diesem Verputz und den vom Brand betroffenen Anteilen entsorgt werden.

Sollte die Entscheidung in Richtung Abbruch des Gebäudes oder eines Gebäudeanteils fallen, kann und sollte selektiv rückgebaut werden (s. hierzu infoBlatt Gebäuderückbau). Nur so lässt sich möglichst viel an Bausubstanz und Bauteilen (wie Balken und Bausteine, Dachziegel, Ziegel, Fenster, Fliesen, Gitter, Sanitärbecken, Treppen, Trittsteine, Türen, Zäune etc.) für eine Wiederverwendung oder ein hochwertiges Recycling gewinnen. Je mehr letztlich als Abfall vermieden werden kann, desto geringer die Entsorgungskosten. Über noch einzurichtende Börsen lassen sich dann Bauteile einer Wieder- oder Weiterverwendung zuführen⁵.

Verwertung

Verwertet werden können auch nach einem Brand alle Metallteile. Gesäubert bringen sie beim Schrotthändler⁶ noch Gewinn. Weiterhin können 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 verwertet werden. Letztere gehen gegebenenfalls als Altholz aus Schadensfällen (hier: Brandholz, s. Anhänge III und VI Altholzverordnung – AltholzV) zur energetischen Verwertung, nach Angebot und Nachfrage in Anlagen der 17. BImSchV Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen. 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 zwischengeschaltete Anlagen zur Sortierung oder sonstigen Behandlung nach AltholzV) den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet. Die entsorgungspflichtigen Körperschaften sind 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 den Verwerterstatus. So wäre es bei Schadensfällen wie existenzgefährdenden Bränden und Naturkatastrophen im Einzelfall nach Beur-

⁵ s. www.bauteilnetz.de/bauteilnetz/website/stdws_thema/bauteilnetz.html, s. auch www.lwg.bayern.de/landespflege/gruenflächenbau_pfleger/40590/secondhand.pdf

⁶ s. www.klick-deinen-schrottplatz.de/land/Bayern.html

teilung 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 Abbruch 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. aber "Vermeidung", letzter Absatz und infoBlatt Gebäuderückbau, LfU 2015).

Entsorgung haushaltsüblicher Mengen

Haushaltsübliche Mengen entstehen insbesondere bei Bränden des Gefahrenbereichs 0.

Nach einem Wohnungs- oder Hausbrand sollte man als betroffener Bürger nicht sofort und selbst mit Aufräumungs- und Entsorgungsmaßnahmen beginnen⁷. 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 gegebenenfalls 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 Müllverbrennung 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 (GDV 2014). 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, gegebenenfalls unter Beteiligung des Sachverständigen. Bei Brandschutt der Gefahrenbereiche 2 und 3 ist zudem eine Deklarationsanalyse (s. Einzelfall 2 auf S. 5) durch ein qualifiziertes, in Brandfragen erfahrenes Labor erforderlich, das auch die Probennahme durchführt.

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 gegebenenfalls als gefährlich eingestuftem 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 einer Bewertung durch Analyse. Von einer Trennung in Sortieranlagen ist wegen einer möglichen Schadstoffverschleppung und aus Arbeitsschutzgründen abzuraten.
- Das gilt aber auch für Brandschutt der Gefahrenbereiche 0 bis 1, der grob nach Art und Zusammensetzung, insbesondere mineralischen und organischen Anteilen sowie Anteilen zur Verwertung getrennt werden kann. Die Getrennthaltung kann helfen, den Entsorgungsweg zu erleichtern und im Einzelfall auch Entsorgungskosten zu verringern.

⁷ Quelle: www.feuerwehr-dachau.de/index.php?page=490

- Zu nicht vom Brand betroffenen Gebäudeteilen, die mit abgebrochen werden müssen, siehe Ausführungen unter "Vermeidung".

Aus Brandschutt, in dem Asbest oder gefährliche Künstliche Mineralfasern unabtrennbar fein verteilt vorliegen, sollte generell nicht separiert werden. Dieser ist wegen der organischen Bestandteile mit Einzelfallgenehmigung auf Deponien zu verbringen. Bei Brandstellen mit Asbest bzw. KMF ist zu empfehlen, Gebäudeöffnungen vorübergehend zu verschließen, um zu verhindern, dass Feinteile vom Wind verweht werden können.

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

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 2013, 2015).

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

Großstückige organische Abfallanteile wie angebrannte 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.

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 2015).

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 Anhängen 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.

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 Bundesländer ist nach § 2 AbfPlanV in Verbindung mit Teil II Abs. 4.4 (Beseitigungsausautarkie) 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.

Brandschutt – gefährlich oder nicht-gefährlich – kann nach § 6 Abs. 6 Deponieverordnung und Zustimmung der Bezirksregierung (in der Regel nach Einzelfallprüfung durch das LfU) 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. Ist die Ablagerung oder die Verbrennung gefährlich belasteter Brandrückstände in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage nicht möglich, ist er in Bayern der GSB zu überlassen.

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).

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). Zu als gefährlich eingestuften Abfällen sind Entsorgungsnachweise zu führen, die von der ZSA Zentrale 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 Bewirtschaftung von Abfällen (**Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG**) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das durch § 44 Absatz 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324) geändert worden ist

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (**Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV**) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 22 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist. Die AVV wird in Kürze durch die erste Verordnung zur Änderung der Abfallverzeichnis-Verordnung novelliert. Den Entwurf das Bundeskabinetts hat am 12. August 2015 die Verordnung zur Umsetzung der novellierten abfallrechtlichen Gefährlichkeitskriterien (Änderung der AVV und der DepV zur Anpassung an das neue EU-Chemikalienrecht) beschlossen. Am 25. September 2015 hat der Bundesrat die Verordnung im Plenum beschlossen. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens war zum Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

[Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung](#) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2833, bekannt gemacht im Bundesanzeiger 148a vom 9. August 2005); Empfehlung zur Anwendung in Bayern durch Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) vom 04.11.2005, Az. 81-U8740.50-2005/2-1. Mit Inkrafttreten der novellierten AVV werden diese Hinweise durch Bekanntmachung im Bundesanzeiger zurückgezogen. Der Zeitpunkt war zum Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (**Nachweisverordnung – NachwV**) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), die durch Artikel 97 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (**Altholzverordnung – AltholzV**) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 26 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

Verordnung über den **Abfallwirtschaftsplan Bayern (AbfPV)** vom 17. Dezember 2014 (GVBl. S. 578) 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), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 27. Januar 2009 (BGBl. I Nr. 5, S. 129) geändert worden ist

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (**Deponieverordnung – DepV**) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die durch Artikel 7 der Verordnung vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973) geändert worden ist

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 hier oder im Text aufgeführten Rechtsvorschriften finden sich im Infozentrum UmweltWirtschaft unter [Recht/Vollzug](#) oder gegebenenfalls auch mit Erläuterung im [Abfallratgeber Bayern](#) (z. B. zum KrWG).

Weiterführende Literatur, Veröffentlichungen, Informationen

GDV Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (2014): [Richtlinien zur Brandschadensanierung](#). – Publikation Nr. VdS 2357: 70 S., Köln.

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

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

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

Lottner, U. (2014): [Abfallvermeidung durch Bewahrung von Gebäuden, Gebäudeanteilen oder auch Bauteilen](#). – 15. Bayerische Abfall- und Deponietage am LfU: 14 S., Augsburg.

Pacello, L. (2014): [Der kontrollierte Rückbau lohnt sich](#). – 15. Bayerische Abfall- und Deponietage am LfU: 10 S., Augsburg.

infoBlätter der Reihe Kreislaufwirtschaft zum Thema:

LfU (2015): [Gebäuderückbau](#). – infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 7 S., Augsburg.

LfU (2013): [Asbest in Abfällen](#). – infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 5 S., Augsburg.

LfU (2015): [Künstliche Mineralfasern](#). – infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 4 S., Augsburg.

LfU (2015): [Ionisationsrauchmelder](#). – infoBlatt der Reihe Abfallwirtschaft: 3 S., Augsburg.

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Fachlich und redaktionell:

Josef Schmederer

Telefon: 0821 9071-5306, E-Mail: josef.schmederer@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de/abfall/index.htm

Ansprechpartnerin zu Fragen der Deponierung:

Simone Wollenberg

Tel.: 0821 9071-5360, E-Mail: simone.wollenberg@lfu.bayern.de

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

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