



Altholz

Stand 2/2012

Andere Begriffe / Synonyme

Gebrauchtholz, Restholz, Holzabfälle

Herkunft

Zu Altholz zählen gebrauchte Erzeugnisse aus Holz, Holzwerkstoffen oder Verbundstoffen¹ (Gebrauchtholz) und in Betrieben der Holzbe- und -verarbeitung anfallende Holzreste¹ (Industrierestholz). Unbelastetes Industrierestholz, das als Nebenprodukt einzustufen ist (z. B. Späne aus Sägewerken), fällt nicht als Abfall an und ist damit kein Altholz im Sinne der Altholzverordnung (AltholzV). Entsprechendes gilt für sog. Waldrestholz, das heißt bei der Durchforstung anfallendes Schwachholz.

Gebrauchtholzsortimente sind vor allem Bau- und Abbruchholz, nicht mehr wieder verwendbare Möbel, Verpackungen und Altholz aus dem Außenbereich (z. B. Leitungsmasten, Zäune, siehe auch das infoBlatt „Bahnschwellen“). Spezialfälle sind Altholz aus Schadensfällen (z. B. Brandholz), industrieller Anwendung oder dem Wasserbau.

Eigenschaften

Schad- und Störstoffe

Der Eintrag von Schadstoffen in Altholz erfolgt im Wesentlichen durch Holzschutzmittel, Farbanstriche, Beschichtungen und Holzwerkstoffbestandteile wie Bindemittel und Härter.

Holzschutzmittel werden anhand ihrer Wirkstoffe in die Gruppen anorganische, organische und steinkohlenteerhaltige Präparate eingeteilt. Anorganische Holzschutzmittel bestehen hauptsächlich aus Salzen der Elemente Arsen, Bor, Chrom, Fluor, Kupfer, Zink und Quecksilber. Organische Holzschutzmittel enthalten zum überwiegenden Teil Lösemittel. Typische Wirkstoffe lösemittelhaltiger Holzschutzmittel sind Pentachlorphenol (PCP), Lindan, Tributylzinnverbindungen, Dichlorfluorid oder Permethrin. Steinkohlenteer wird bei der Verkokung von Steinkohle gewonnen und besteht zu einem Großteil aus aromatischen Kohlenwasserstoffen, vor allem Naphtalin, Pechanteilen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) (Leißle 1992). Unverdünnt wird es im Kesseldruckverfahren zur Imprägnierung von Schwellen und Masten verwendet, in Form verdünnter, streichbarer Präparate auch im Heim- und Handwerkerbereich.

Die Eindringtiefe von Holzschutzmitteln ist sehr unterschiedlich. Sie beträgt beispielsweise bei lösemittelhaltigen Holzschutzmitteln, die durch Streichen oder Spritzen aufgebracht wurden, wenige Millimeter, bei mit anorganischen Salzen kesseldruckimprägniertem Holz wenige Zentimeter, bis zur vollständigen Durchtränkung bei steinkohlenteerbehandelten Bahnschwellen.

Schadstoffe in Lacken und Farben sind schwermetallhaltige Farbpigmente, wie z. B. Bleicarbonat (sog. Bleiweiß), Titandioxid oder Zinkoxid, außerdem Stabilisatoren, Weichmacher und Trockensstoffe. Bei Möbeln, vor allem Küchenmöbeln, sind Folienbeschichtungen und Kantenumleimer mit halogenorganischen Verbindungen (PVC) möglich.

¹ Nach § 2 Nr. 2 und Nr. 3 AltholzV treffen die Begriffe Gebraucht- und Industrierestholz bei Verbundstoffen nur zu, wenn ein überwiegender Holzanteil (mehr als 50 Masseprozent) gegeben ist.

Häufig sind darüber hinaus Störstoffe, die dem Holz anhaften oder beigemischt sind, wie Baustoffe, Klammern, Metallbeschläge, Steine oder Kunststoffteile. Störstoffe lassen sich in der Aufbereitung durch eine Kombination aus manuellen, physikalischen und mechanischen Verfahren (z. B. Sichtung, Zerkleinerung, Metallabscheider, Siebung) in der Regel leicht abtrennen.

Zuordnung

Altholz wird nach der AltholzV in Abhängigkeit von der Belastung mit Schadstoffen in die Altholzkategorien A I bis A IV und die Sonderkategorie PCB-Altholz eingeteilt (s. Tab. 1). In Anhang III der AltholzV sind gängige Altholzsortimente den Kategorien zugeordnet. Die dort vorgenommene Zuordnung zu den jeweiligen Altholzkategorien stellt den Regelfall dar.

Kategorie	Bezeichnung	Beispiele für Sortimente / Zuordnung im Regelfall
A I	Naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde.	<ul style="list-style-type: none"> - Verschnitt, Abschnitte, Späne von naturbelassenem Vollholz - Paletten aus Vollholz (z. B. Europaletten) - Transportkisten, Obst- und Gemüsekisten - Kabeltrommeln aus Vollholz (Herstellung nach 1989) - naturbelassenes Vollholz von Baustellen - Vollholzmöbel
A II	Verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen (PVC) in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel .	<ul style="list-style-type: none"> - Verschnitt, Abschnitte, Späne von Holzwerkstoffen und sonstigem behandeltem Holz (ohne schädliche Verunreinigungen) - Paletten aus Holzwerkstoffen - Schalhälzer von Baustellen - Dielen, Fehlböden, Bretterschalungen, Deckenpaneele, Türblätter, Zargen usw. aus dem Innenausbau (ohne schädliche Verunreinigungen) - Bauspanplatten - Möbel ohne PVC-Beschichtungen
A III	Altholz mit halogenorganischen Verbindungen (PVC) in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel .	<ul style="list-style-type: none"> - sonstige Paletten mit Verbundmaterialien - Möbel mit PVC-Beschichtungen - Altholz aus dem Sperrmüll (Mischsortiment)
A IV	Mit Holzschutzmitteln behandeltes Altholz, wie Bahnschwellen, Leitungsmasten, Hopfenstangen, Rebpfähle, sowie sonstiges Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung nicht den Altholzkategorien A I, A II oder A III zugeordnet werden kann, ausgenommen PCB-Altholz.	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruktionshölzer für tragende Bauteile (z. B. Dachstuhlholz, Holzfachwerk, Dachsparren) - Fenster, Fensterstöcke, Außentüren - imprägnierte Bauhölzer aus dem Außenbereich - Palisaden, Pergolen, Gartenhäuser, Gartenzäune, imprägnierte Gartenmöbel - Bahnschwellen, Leitungsmasten - Sortimente aus dem Garten- und Landschaftsbau - Sortimente aus der Landwirtschaft (z. B. Holzpfähle aus Weinbau, Hopfenstangen) - Kabeltrommeln (Herstellung vor 1989)

		<ul style="list-style-type: none"> - Munitionskisten - Altholz aus Schadensfällen (z.B. Brandholz) - Altholz aus industrieller Anwendung (z. B. Industrie fußböden, Kühltürme)
PCB-Altholz	Altholz, das PCB im Sinne der PCB/PCT-Abfallverordnung ist und nach deren Vorschriften zu entsorgen ist	- Dämm- und Schallschutzplatten, die polychlorierte Biphenyle (PCB) enthalten

Tabelle 1: Kategorien nach § 2 Nr. 4 und Nr. 5 AltholzV und Beispiele für wesentliche Sortimente entsprechend Anhang III AltholzV

Statistische Daten

Literaturwerte

Nach einer Studie im Auftrag des Umweltbundesamts (UBA 2007) stellt sich das bundesweite Aufkommen an Altholz in den verschiedenen Anfallsbereichen im Jahr 2003 wie folgt dar:

	Absolut [kt/a]	Anteile [%]	Anteile Altholzkategorie nach AltholzV [%]			
			A I	A II	A III	A IV
Siedlungsabfälle	385	7	20		80	
Verpackungsabfälle	229	4	70	20	10	
Bauabfälle	2.348	44		70		30
Abfälle der Holzindustrie	2.441	45	70	30		
Summe [kt/a]	5.403		1.923	2.422	331	727
Anteil [%]		100	36	45	6	13

Tabelle 2: Bundesweites Aufkommen an separat vorliegendem Altholz in den verschiedenen Anfallsbereichen und Abschätzung der Anteile der einzelnen Altholzkategorien nach der AltholzV (UBA 2007)

Die getrennt erfasste Menge an Altholz wird bundesweit mit einer Größenordnung von etwa 5.400 kt/a beziffert. Nach einwohnerspezifischer Umrechnung ergibt sich daraus für Bayern ein Wert von ca. 800 kt erfasstes Altholz pro Jahr.

Mengenmäßig dominierend sind Althölzer aus dem Baubereich und Abfälle der Holzindustrie. Bezogen auf die erfasste Gesamtmenge hat die Altholzkategorie A I (Kategorien nach AltholzV, siehe Tab. 1) einen Anteil von 36 % und die Altholzkategorie A II einen Anteil von 45 %. Die Anteile von A III/IV-Hölzern sind dagegen mit 6 % bzw. 13 % deutlich geringer. Es wird in der Prognose für künftige Jahre von einem Anstieg des bundesweiten Gesamaltholzaufkommens bis zu einer Größenordnung von 7.000 kt/a ausgegangen. Aktuelle, differenzierte Daten hierzu sind nicht verfügbar. Der bvse (Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e. V.) und der VHI (Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e. V.) gehen von jährlich ca. 8.000 kt Altholz aus (bvse 2010).

Daten des LfU

Mit der Abfallbilanz (LfU 2011) liegen Informationen über den Teilstrom vor, der von den entsorgungspflichtigen Körperschaften in Bayern erfasst wird. Dieser betrug im Jahr 2010 ca. 249 kt, wovon knapp 60 % (ca. 142 kt) energetisch verwertet wurden.

Die Mengen an gefährlichen Althölzern (Kategorie A IV), die in Bayern energetisch verwertet wurden, betragen für das Jahr 2009 ca. 270 kt². Unter Berücksichtigung eines Nettoimports von ca. 80 kt sowie unter der Annahme, dass der Anteil A IV-Althölzer an der Altholzgesamtmenge 15 % beträgt, lässt sich daraus die Menge an Altholz, die in Bayern 2009 erfasst wurde, zu größenordnungsmäßig 1.300 kt hochrechnen.

Grundsätzlich sind Berechnungen bzw. Abschätzungen von Altholzmengen für sich und im Vergleich untereinander mit Unsicherheiten behaftet. Gründe dafür sind vor allem, dass der Altholzbegriff nicht einheitlich gehandhabt wird, sowie Unklarheiten bezüglich der berücksichtigten Teilströme (z. B. im- und exportierter Mengen) und der zur Hochrechnung verwendeten Größen bestehen.

Vermeidung

Vor allem bei gut erhaltenen Möbelstücken, aber auch Bauteilen aus Holz, wie Fenster, Türen oder Balken, kann durch eine Weiternutzung die Entstehung von Abfall vermieden werden. Eine gute Möglichkeit zum Kauf oder Verkauf sind vor allem karitativ-gemeinnützige Kaufhäuser (s. infoBlatt [Gebrauchtmobiliar zur Wieder- oder Weiterverwendung](#)), Trödelhallen auf Wertstoffhöfen, Internetmärkte, Anzeigenblätter oder Flohmärkte. Für Bauteile werden z. T. regionale Bauteilbörsen eingerichtet (z. B. www.landkreis-aschaffenburg.de/baugewerbesuche/bauenundwohnen/baustoffboerse, www.bauteilboerse-augsburg.de, s. auch www.bauteilnetz.de).

Verwertung

Anforderungen bzgl. der Zuordnung

Anforderungen bzgl. der Zuordnung, die vor allem bei Betrieben der Altholzaufbereitung (vgl. Abschnitt „Aufbereitung“) zu beachten sind:

- Vom Altholzanlieferer sind Art, Herkunft und Menge sowie etwaige Kenntnisse über die Behandlung oder Schadstoffbelastung der Holzabfälle und die Zuordnung zu den Belastungsgruppen der AltholzV anzugeben.
- Zur Sichtkontrolle und Sortierung in die Belastungsgruppen nach § 2 Nr. 4 der AltholzV sind die Holzabfälle flächig auszubreiten.
- Bei der Zuordnung sind Sortiment und Herkunft des Altholzes gemäß Anhang III AltholzV als Regelvermutung zu beachten. Das Personal muss über die erforderliche Sachkunde verfügen. Nur in besonders begründeten Ausnahmefällen ist eine andere Zuordnung zulässig.
- Lässt sich Altholz nicht eindeutig einer Altholzkategorie zuordnen, ist es in eine höhere Altholzkategorie einzustufen. Ebenso richten sich bei einem Gemisch von Altholz unterschiedlicher Altholzkategorien die Anforderungen an die Verwertung nach der jeweils höchsten Altholzkategorie (§ 5 AltholzV).
- PCB-haltiges, kyanisiertes oder mit Teeröl behandeltes Altholz ist grundsätzlich getrennt zu erfassen und jeweils getrennt von den sonstigen A IV-Althölzern zu lagern.

Analytische Untersuchung

Die Zuordnung zu Altholzkategorien erfolgt nach der AltholzV durch Sichtkontrolle (unter Beachtung der Regelvermutung von Sortiment und Herkunft), die analytische Untersuchung zum Zwecke der Zuordnung ist zunächst nicht regelmäßig vorgesehen. Ergibt sich aus Sortiment und Herkunft des Altholzes jedoch keine eindeutige Einstufung und soll die Einstufung in eine höhere Kategorie (nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 AltholzV) vermieden werden, ist eine analytische Untersuchung notwendig. Ebenso

² Andere Entsorgungswege für Altholz der Kategorie A IV sind mengenmäßig nicht relevant. Ebenso wurde Altholz nicht berücksichtigt, das (z. B. durch erneute Verwendung) nicht zur Entsorgung gelangt.

ist eine von der Regeleinstufung abweichende Zuordnung nur durch analytischen Nachweis zu begründen. Hierbei wird eine sog. „Hot-Spot“-Beprobung entsprechend den Ausführungen der [LAGA PN 98](#) empfohlen, mit einer oberflächennahen Beprobung des Altholzes. Bei einer Querschnittsbeprobung des Altholzes würde die Gefahr bestehen, dass es durch Vermischung mit den unbehandelten Kernholzanteilen je nach Holzdicke zu einer Unterbewertung der Schadstoffbelastung kommt und das Altholz letztlich in einer dafür ungeeigneten Behandlungsanlage entsorgt wird.

Nachweisführung bei als gefährlich einzustufenden Althölzern

Handelt es sich um gefährliche Abfälle, d. h. Altholz der Kategorie A IV oder PCB-Altholz, ist das Altholz vor Beginn der Entsorgung im Rahmen des Nachweisverfahrens nach Nachweisverordnung (NachwV) immer zu deklarieren. Dazu ist im Einzelfall auch eine analytische Untersuchung notwendig, sofern die Schadstoffbelastung nicht bekannt ist. Die Belastung mit halogenorganischen Verbindungen durch Holzschutzmittel ist durch Voruntersuchungen zu belegen.

Eine bisher „praxisübliche Deklaration“, wie pauschal „alle gefährlichen Altholzsortimente“ o. ä. ohne konkrete Angaben zu den relevanten Schadstoffen bzw. konkreten Belastungen für die Einsammlung von Mengen < 20 t pro Anfallstelle, ist nicht ausreichend. Zukünftig werden seitens der Zentralen Stelle Abfallüberwachung (ZSA) des LfU nur noch Sammelentsorgungsnachweise bestätigt, in denen unabhängig von den Altholzsortimenten und Abfallschlüsseln ausschließlich mit einer der folgenden Schadstoffgruppen belastete Sortimente deklariert sind:

- Schwermetalle (z. B. aus Anstrichen, insbesondere Fensterholz)
- polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (z. B. aus Teeröl oder Anstrichen, insbesondere Bahnschwellen)
- halogenorganische Verbindungen (z. B. aus Holzschutzmitteln mit DDT, PCP, Lindan).

In den anderen Fällen, ebenso bei Mengen > 20 t pro Jahr und Anfallstelle, sind Einzelentsorgungsnachweise mit der rechtsverbindlichen Abfalldeklaration des Erzeugers unter Angabe der gefährlichkeitsrelevanten Schadstoffe zu führen.

Diese unmittelbare Verpflichtung für den Abfallerzeuger ergibt sich aus § 3 Abs. 2 der NachwV. Hinweise zur Identifizierung behandelter Hölzer aus Bau- und Abbruchmaßnahmen enthält die Arbeitshilfe „Kontrollierter Rückbau“ (LfU 2003).

Aufbereitung

Der Einsatz von Altholz erfordert sowohl bei der stofflichen als auch bei der energetischen Verwertung in der Regel eine vorherige Aufbereitung. Diese umfasst zumeist die Schritte

- Annahme mit Eingangskontrolle und Verwiegung
- Sichtung und Sortierung nach Altholzkategorien
- Störstoffabscheidung (Handauslese, Überbandmagnet, NE-Metallabscheider)
- Vorzerkleinerung mit einem langsamlaufenden Walzenbrecher
- Feinzerkleinerung mit einem schnelllaufenden Hacker und anschließende
- Klassierung mittels Trommelsieben.

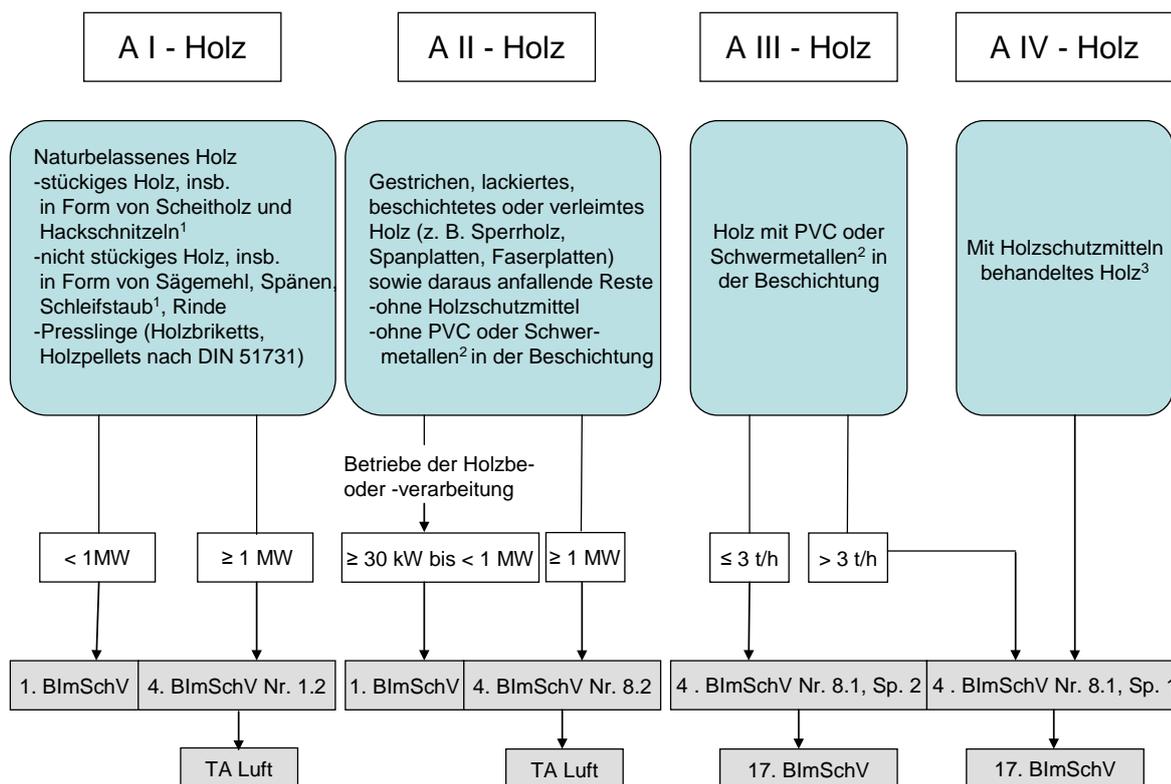
Anlagen zur Aufbereitung von Altholz sind bei der Handhabung nicht gefährlicher Althölzer ab einer Durchsatzleistung von 10 t/Tag und bei der Handhabung gefährlicher Althölzer ab einer Durchsatzleistung von 1 t/Tag immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig (4. BlmschV Nr. 8.11 Sp. 2 b) aa) und bb), Lagerung entsprechend Nr. 8.12 Sp. 2 a) und b)).

Ein immissionsschutztechnisches Mustergutachten zu Altholzaufbereitungsanlagen kann beim LfU auf Anfrage bezogen werden.

Stoffliche Verwertung

Für die Aufbereitung von Altholz zum Einsatz bei der Herstellung von Holzwerkstoffen sind nur Althölzer der Altholzkategorien A I und A II zugelassen. Altholz der Altholzkategorie A III ist nur zulässig, wenn Lackierungen und Beschichtungen durch eine Vorbehandlung oder im Rahmen des Aufbereitungsprozesses (weitgehend) entfernt wurden (Anhang I AltholzV).

Aus Altholz erzeugte Holzhackschnitzel und -späne dürfen zur Herstellung von Holzwerkstoffen nur bei Einhalten der Schadstoffgrenzwerte nach Anhang II der AltholzV eingesetzt werden. Zur Gewährleistung der Werte hat der Betreiber der Altholzaufbereitungsanlage nach § 6 AltholzV chargenweise Proben zu entnehmen und analytisch zu untersuchen. Vierteljährlich ist zusätzlich



- 1 Wird A I-Holz in Form von Hackschnitzeln oder Schleifstaub abgegeben, sollten mindestens die Spezifikation der Eigenschaftsklasse B nach DIN 14961-4, Tabelle 2 eingehalten werden.
- 2 Ohne die Kenntnis über den Schwermetall- oder Chlorgehalt der Beschichtung, wie bei Gebrauchtholz i. d. R. der Fall, darf beschichtetes A II-Altholz in Kleinfeuerungs- oder TA Luft-Anlagen nicht eingesetzt werden. Heute werden Beschichtungen i. d. R. schwermetallfrei hergestellt, so dass A II-Restholz aus der laufenden Produktion unproblematisch ist, soweit es nicht mit PVC beschichtet ist.
- 3 Sonstiges Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung nicht den Altholzkategorien A I, A II oder A III zugeordnet werden kann.

Abbildung 1: Zuordnung der Altholzkategorien zu Anlagen nach Immissionsschutzrecht (bei Zuordnung im Regelfall)

Entsorgung haushaltsüblicher Mengen

Althölzer aus Haushaltungen können in der Regel auf den kommunalen Wertstoffhöfen und über die Sperrmüllsammmlung abgegeben werden. Welche Abgabemöglichkeiten im Einzelnen bestehen, kann über die jeweilige kommunale Abfallberatung geklärt werden.

Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen

Altholz, das in Mengen von insgesamt mehr als 1 m³ loses Schüttvolumen oder 0,3 t/Tag anfällt, sowie PCB-Altholz, kyanisiertes oder teerölbehandeltes Altholz ist bereits an der Anfallstelle nach Herkunft und Sortiment oder nach Altholzkategorien getrennt zu erfassen. Ab Anlieferungen von

Mengen über 100 kg sind hierzu entweder der Anlieferungsschein in Anhang VI AltholzV oder andere Praxisbelege gemäß § 11 Abs. 4 AltholzV zu verwenden.

Der Betreiber der Altholzaufbereitungsanlage hat durch Qualitätssicherungsmaßnahmen nach § 5 AltholzV wie Sichtkontrolle, Einsatz von sachkundigem Personal und Führen eines Betriebstagebuchs sicherzustellen, dass bei der vorgesehenen Verwertung nur die hierfür zugelassenen Altholzkategorien eingesetzt werden. Daneben können werksinterne Qualitätsstandards und branchenübliche Gütesicherungssysteme existieren, wie z. B. der Leitfaden der Gebrauchtholzverwertung (BAV 2009).

PCB-haltiges Altholz ist nach den Vorgaben der PCB/PCT-Abfallverordnung einer geeigneten Beseitigung zuzuführen.

Rechtliche Kurzinformation

Die Verwertung von Altholz kann grundsätzlich auch im Ausland erfolgen, sofern sie den Vorschriften der EG-Verordnung über die Verbringung von Abfällen (VVA) und dem deutschen Abfallverbringungsgesetz (AbfVerbrG) entspricht. Je nach vorgesehenem Entsorgungsverfahren, dem Bestimmungsstaat und der Einstufung des Altholzes unterliegt die grenzüberschreitende Abfallverbringung entweder nur Informationspflichten oder aber einem Verfahren mit vorherigem schriftlichen Antrag (sog. Notifizierung) und Genehmigung (sog. Zustimmung) der zuständigen Behörden. In Bayern sind für Maßnahmen im Zusammenhang mit der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen die Bezirksregierungen zuständig.

„Abfälle aus nicht behandeltem Kork und Holz“ (B3050), entsprechend Kategorie A I der AltholzV, sind in Anhang III VVA („grüne“ Liste) aufgeführt. Das heißt, sie unterliegen nur den allgemeinen Informationspflichten nach Artikel 18 VVA. „Abfälle von behandeltem Kork und behandeltem Holz“ (AC170), entsprechend Kategorien A II bis IV der AltholzV, sind in Anhang IV VVA („gelbe“ Liste) gelistet und erfordern somit eine vorherige Notifizierung und behördliche Zustimmung. Im Rahmen der behördlichen Zustimmung können beispielsweise für die stoffliche Verwertung von Altholz zur Herstellung von Holzwerkstoffen die Vorgaben bzgl. der zugelassenen Altholzklassen und die Grenzwerte der AltholzV (Anhang I und II) zugrunde gelegt werden.

Den Rechtsrahmen für die Stromvergütung aus Altholz bildet das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) in Verbindung mit der Biomasseverordnung (BiomasseV). Mit den Novellen dieser Vorschriften zum Januar 2012 wird Altholz (mit Ausnahme von Industrierestholz) nicht mehr als Biomasse anerkannt, die Vergütung von Strom aus der Altholzverbrennung bei Neuanlagen entfällt.

Althölzer der Kategorie A IV sowie PCB-Altholz sind gefährliche Abfälle und unterliegen der Register- und Nachweispflicht nach der NachwV. Sie dürfen gewerbsmäßig nur mit einer Transportgenehmigung nach der Transportgenehmigungsverordnung (TgV) befördert werden.

In Frage kommende AVV-Abfallschlüssel

<i>Kapitel</i>	<i>Abfälle aus der Holzbearbeitung und Herstellung von Platten, Möbeln, Zellstoffen, Papier und Pappe</i>
03 01 01	Rinden- und Korkabfälle
03 01 04*	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die gefährliche Stoffe enthalten
03 01 05	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen
03 03 01	Rinden- und Holzabfälle

<i>Kapitel</i>	<i>Verpackungsabfälle</i>
15 01 03	Verpackungen aus Holz
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
<i>Kapitel</i>	<i>Bau- und Abbruchabfälle</i>
17 02 01	Holz, Glas und Kunststoff
17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält
17 09 02*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten
<i>Kapitel</i>	<i>Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen</i>
19 12 06*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält
19 12 07	Holz aus der mechanischen Behandlung
<i>Kapitel</i>	<i>Siedlungsabfälle</i>
20 01 37*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält
20 01 38	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 20 01 37 fällt
20 03 07	Sperrmüll

Vorschriften und Regeln

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (**Altholzverordnung – AltholzV**) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1504)

Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (**Bioabfallverordnung – BioAbfV**) vom 21. September 1998 (BGBl. I S. 2955), zuletzt geändert durch Art. 3 Verordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1504)

Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogenerter Monomethyldiphenylmethane (**PCB/PCT-Abfallverordnung – PCB-AbfallV**) vom 26. Juni 2000 (BGBl. I S. 932), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 1. März 2011 (BGBl. I S. 282)

Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV**) vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38)

Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 2 der Verordnung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643)

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. Januar 2009 (BGBl. I Nr. 5, S. 129)

Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen (**VVA**) vom 14. Juni 2006 (ABl. EU L 190 vom 12.7.2006, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 664/2011 vom 11. Juli 2011 (ABl. L 182 vom 12.07.2011, S. 2)

Gesetz zur Ausführung der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen und des Basler Übereinkommens vom 22. März 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (**Abfallverbringungsgesetz – AbfVerbrG**) vom 19. Juli 2007 (BGBl. I S. 1462)

Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (**Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG**) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044)

Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse (**Biomasseverordnung – BiomasseV**) vom 21. Juni 2001 (BGBl. I S. 1234), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1634)

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (**Nachweisverordnung – NachwV**), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 19. Juli 2007 (BGBl. I S. 1462)

Verordnung zur Transportgenehmigung (**Transportgenehmigungsverordnung –TgV**) vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1411), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 19. Juli 2007 (BGBl. I S. 1469)

Die Originaltexte der Vorschriften und Regeln können zum Teil im [IZU Informationszentrum UmweltWirtschaft](#) des LfU im Bereich Abfall > Recht/Vollzug eingesehen werden.

Weiterführende Literatur, Veröffentlichungen, Informationen

Leiß, B.: Holzschutzmittel im Einsatz: Bestandteile, Anwendungen, Umweltbelastungen.- Fachbuch: 224 S., Wiesbaden 1992 (Bauverlag)

bvse Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e. V. und VHI Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e. V.: Vorrang für das stoffliche Recycling von Altholz.- Positionspapier: 2 S., Bonn/Gießen 2010

LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt: [Hausmüll in Bayern – Bilanzen 2010](#).- Broschüre: 88 S., Augsburg 2011

LfU: [Sonderabfallstatistik 2009 für Bayern](#).- Broschüre: 52 S., Augsburg 2011

Institut für Energetik und Umwelt gGmbH: [Monitoring zur Wirkung der Biomasseverordnung](#).- Endbericht.- Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA): 196 S., Leipzig 2007

LfU: [Schadstoffratgeber Gebäuderückbau](#).- Arbeitshilfe: 104 S., Augsburg 2003

BAV Bundesverband der Altholzaufbereiter und -verwerter e. V.: Leitfaden der Altholzverwertung.- Broschüre: 93 S., Berlin 2009

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
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:

Referat 31

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

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

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

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