

Faktenblatt BAU 7: Umgang mit Holzabfällen

Begriffe / Geltungsbereich

Das Faktenblatt regelt den Umgang mit Holzabfällen auf Baustellen und in Industrie- und Gewerbebetrieben, welche Holzabfälle produzieren, weiterleiten oder entgegennehmen (Baustellen, Bauabfallanlagen wie z.B. Bausperrgutsortieranlagen und Altholzverwerter, Holzverarbeitende Betriebe wie z.B. Sägereien, Schreinereien etc.). Die Klassierung von Holzabfällen wurde zwischen den Abfall-Codes gemäss den Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA) und der Einteilung gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) abgestimmt und vereinfacht. Es wird der Bezug zu den Codes gemäss Anhang 1 der Verordnung über die Verwertung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) hergestellt.

Holzabfälle werden (nach abnehmender Schadstoffbelastung) in folgende vier Kategorien unterteilt (Detailbeschreibung siehe Anhang 1):

- **Problematische Holzabfälle:** Holz, welches halogenorganisch (z.B. mit PVC) beschichtet ist, mit Pentachlorphenol (PCP) behandelt wurde, einer Tiefenbehandlung mit Holzschutzmitteln (z.B. Druckimprägnierung) unterzogen wurde oder bleihaltige Anstriche (Türen, Fensterrahmen) aufweist (vorwiegend Holz, welches im Aussenbereich verwendet wurde).
- **Altholz:** Gebrauchtes oder behandeltes Holz, welches nicht unter problematische Holzabfälle fällt (vorwiegend Holz, welches im Innenbereich verwendet wurde).
- **Restholz:** Ausschliesslich mechanisch bearbeitetes oder nur mit unproblematischen Stoffen behandeltes oder beschichtetes Restholz aus Holzverarbeitenden Betrieben (z.B. Spanplattenabschnitte, Verschnitte, Schleifstaub) und Einwegpaletten aus Massivholz.
- **Abfälle von naturbelassenem Holz:** Holzabfälle aus der Bearbeitung von sauberem, naturbelassenem oder lediglich mechanisch bearbeitetem Massivholz/Vollholz, d.h. Holz, das weder bemalt, beschichtet, verleimt, behandelt noch in anderer Weise belastet ist (z.B. Holzabfälle aus Sägereien). Unbehandelte Zaunpfähle, Bohnenstangen und weitere Gegenstände aus Massivholz, die im Garten oder in der Landwirtschaft eingesetzt werden.

Nicht im Geltungsbereich dieses Faktenblattes liegen folgende naturbelassenen Holzbrennstoffe:

- Naturbelassenes, stückiges Holz einschliesslich anhaftender Rinde insbesondere Scheitholz, Holzbriketts, Reisig und Zapfen (Holzbrennstoffe gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 lit. a LRV)
- Naturbelassenes, nichtstückiges Holz, insbesondere Holzpellets, Hackschnitzel, Späne, Sägemehl, Schleifstaub und Rinde (Holzbrennstoffe gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 lit. b LRV)

Hauptziele im Vollzug

- Sicherstellen des korrekten Umgangs und der korrekten Verarbeitung, Lagerung und Verwertung von Holzabfällen (kein illegales Deponieren, Exportieren oder Verbrennen im Freien bzw. in ungeeigneten Anlagen)
- Optimieren der stofflichen Verwertung, insbesondere Triage zur Schadstoffentfrachtung
- Einheitlichere Verwendung der Abfall-Codes durch Vereinfachen der Einteilung der Holzabfälle und durch Abstimmung zwischen Abfall-Codes und Definitionen in Anhang 5 Ziff. 31 der LRV

Problemstellung

- Einige problematische Behandlungs-Anwendungen (z.B. mit PCP) können optisch und geruchlich nicht festgestellt werden. Sobald Holzabfälle geschreddert sind, lässt sich der ursprüngliche Einsatzort der Hölzer nicht mehr ermitteln. Deshalb ist es wichtig, dass die Triagierung (Auftrennung) der Holzabfälle möglichst am Anfang der Entsorgungskette erfolgt und die Holzabfälle danach nicht mehr vermischt, sondern konsequent der fachgerechten energetischen oder stofflichen Verwertung zugeführt werden.

- Die Klassierung von Holzabfällen erfolgt in der Praxis noch nicht konsequent nach Abfall-Codes gemäss der LVA; eine einheitliche Zuordnung hat sich in der Praxis noch nicht durchgesetzt. Zudem bestehen Unklarheiten bei Zuordnungen von Holzabfällen zu den zulässigen Feuerungsanlagen gemäss LRV.
- Die Verwertungswege und -mengen sind heute schwer nachvollziehbar und eine Kontrolle ist derzeit kaum möglich. Es fehlen bisher einfache, griffige Beschreibungen der vier Holzkatgorien „Problematische Holzabfälle“, „Altholz“, „Restholz“ und „Abfälle von naturbelassenem Holz“, welche den Umgang mit Holzabfällen vereinfachen und einen einheitlichen Vollzug ermöglichen.

Instrumente des Vollzugs

- Betriebsbewilligung von Abfallanlagen mit Betriebsreglement (gemäss den kantonalen Vorgaben)
- Begleitscheinverfahren und Kontrolle bei der Entgegennahme von Abfällen mit Begleitscheinpflcht gemäss Art. 11 VeVA und Meldepflicht für alle Abfälle gemäss Art. 12 VeVA
- Datenlieferungspflicht der Inhaberinnen und Inhaber von Abfallanlagen gemäss Art. 27 Abs. 1 lit. e VVEA
- Vollzug gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) Anhänge 2, 3 und 5
- Pflicht zur Erstellung eines Entsorgungskonzeptes gemäss Art. 16 VVEA

Gemeinsames Verständnis für den Vollzug

Die Holzabfälle sind gemäss VVEA stofflich oder energetisch zu verwerten. Vorgängig sind die Holzabfälle – durch den jeweiligen Abgeber – zu klassieren, um darauf basierend zu entscheiden, ob sie energetisch oder stofflich verwertet werden sollen. An der Verwertung von Holzabfällen sind mehrere Akteure beteiligt. Die Akteure mit ihren Aufgaben sind nachfolgend aufgelistet:

Akteure	Aufgaben
Bauherrschaft/Architekt	Abklärungen zur Geschichte des Bauwerks, Erarbeiten des Entsorgungskonzeptes mit Schadstoffabklärung
Rückbauunternehmer („Abbruchunternehmer“)	Triage und Klassierung der Holzbauteile bzw. Holzabfälle auf der Baustelle
Transporteur, Aufbereiter und Verwerter von Holzabfällen	Separiertes Transportieren, Schreddern, Lagern und energetisches oder thermisches Verwerten der verschiedenen klassierten Holzabfall-Kategorien (ohne Vermischung)

Klassierung der Holzabfälle:

Durch die einheitliche Verwendung und Fokussierung auf wenige Abfall-Codes wird der Umgang für alle Beteiligten erleichtert und statistische Auswertungen werden erst ermöglicht. Die Klassierung der Holzabfälle erfolgt durch Zuweisung zu den folgenden Holzkatgorien mit den entsprechenden Abfall-Codes (siehe auch Anhang 1 in diesem Faktenblatt). Dabei handelt es sich um bereits heute häufig verwendete Codes:

- 17 02 98 [S]: Problematische Holzabfälle
- 17 02 97 [ak]: Altholz
- 03 01 05: Restholz
- 03 01 01: Abfälle von naturbelassenem Holz

Holzabfälle, die auf dem Sortier- und Aufbereitungsplatz (Bausperrgut-/Sperrmüll-Sortieranlagen, Aufbereiter von Holzabfällen) sortiert wurden („Holzabfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen in Abfallanlagen“, z.B. Prozesse Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren; vgl. Geltungsbereich/Begriffe) dürfen nicht als Restholz klassiert werden; es sind nur die zwei Kategorien „Problematische Holzabfälle“ (druckimprägnierte, mit PCP behandelte oder mit halogenorganischen Verbindungen (PVC) beschichtete Holzabfälle) und „Altholz“ zugelassen. Folgende Abfall-Codes sind für die Abgabe (bzw. „Weiterleitung“ gemäss VeVA-Terminologie) zu verwenden (siehe auch Anhang 1 in die-

sem Faktenblatt):

- 19 12 06 [S]: Problematische Holzabfälle (aus der mechanischen Behandlung von Abfällen)
- 19 12 98 [ak]: Altholz (aus der mechanischen Behandlung von Abfällen)

Weitere in der LVA definierte Abfall-Codes zu Holzabfällen sind nur zu verwenden, wenn sortenreine Fraktionen mit korrekten Herkunftsbezeichnungen vorliegen. Die darunter fallenden LVA-Codes sind im Anhang 1 dieses Faktenblattes in der letzten Spalte der Tabelle aufgelistet.

Anforderungen an die energetische Verwertung (siehe auch Tabelle im Anhang 1)

Der Betrieb muss prüfen, welche Abfallklassen vorliegen und sie den entsprechenden Anlagen bzw. Feuerungen gemäss LRV zuweisen:

Holzabfälle	Energetische Verwertung in folgenden Anlagen
Problematische Holzabfälle	Anlagen zum Verbrennen von Siedlungs- und Sonderabfällen (KVA und SVA , Anhang 2 Ziff. 71 LRV), mit erforderlicher VeVA-Bewilligung zur Annahme der entsprechenden Abfallcodes
Altholz	Anlagen zum Verbrennen von Altholz (Anhang 2 Ziff. 72 LRV) oder Zementwerke (Anhang 4 Ziff. 2.1 Bst. b VVEA), mit erforderlicher VeVA-Bewilligung zur Annahme der entsprechenden Abfall-Codes
Restholz	Messpflichtige Holzfeuerungen ab 40 kW Feuerungswärmeleistung* (Anhang 3 Ziff. 52 LRV)
Abfälle von naturbelassenem Holz	Holzfeuerungen (Anhang 3 Ziff. 52 LRV)

KVA: Kehrichtverbrennungsanlage SVA: Sonderabfallverbrennungsanlagen
 * ZH: Messpflichtig sind Restholzfeuerungsanlagen ab 70 kW Feuerungswärmeleistung

Fraktionen, die durch Sortieren von Holzabfällen verschiedener Herkunft erzeugt werden, dürfen nicht in Restholzfeuerungen verbrannt werden, da eine Kontamination mit schadstoffbelasteten Holzabfällen nicht ausgeschlossen werden kann.

Die energetisch verwerteten Holzabfälle müssen die Richtwerte für die thermische Verwertung ohne weitergehende Rauchgasreinigung gemäss elektronischer Vollzugshilfe VeVA einhalten (BAFU: „Kontrolle der Qualität von Holzabfällen“ →Tabelle mit Richtwerten für die thermische Verwertung in Altholzfeuerungen).

Anforderungen an die stoffliche Verwertung (siehe auch Tabelle in Anhang 1)

Für die stoffliche Verwertung sind folgende Holzabfall-Kategorien zugelassen:

- Abfälle von naturbelassenem Holz: 03 01 01
- Restholz, ausschliesslich mechanisch bearbeitet: 03 01 05
- **Altholz (17 02 97 ak und 19 12 98 ak):** Altholz ist zur stofflichen Verwertung zugelassen, wenn es – nach entsprechender Triage – die Richtwerte gemäss der elektronischen Vollzugshilfe VeVA einhält; bei Richtwert-Überschreitungen sind umgehend Massnahmen zu ergreifen. (BAFU: „Kontrolle der Qualität von Holzabfällen“ →Tabelle mit Richtwerten für die stoffliche Verwertung).
- **Aussortierte bzw. geschredderte Holzabfälle** sind zur stofflichen Verwertung zugelassen, wenn die entsprechenden Richtwerte nachweislich eingehalten sind. Die Nachweispflicht liegt beim Abgeber.

Problematische Holzabfälle (17 02 98 S und 19 12 06 S) dürfen nicht stofflich verwertet werden. Konstruktionsholz (z.B. Dachwerk) ist als problematisches Holz zu entsorgen. Konstruktionsholz kann nur als Altholz entsorgt werden, wenn es nachgewiesenermassen frei von PCP ist.

Lagerung von Holzabfällen:

Die Lagerung von geschredderten problematischen Holzabfällen und Altholz (Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle gemäss VeVA) muss stets witterungsgeschützt erfolgen.

Kontrolle des Betriebs:

- Die Betriebe sind verpflichtet, die Vorgaben der elektronischen Vollzugshilfe VeVA zu beachten (BAFU: „Kontrolle der Qualität von Holzabfällen“). Dazu gehört insbesondere das Sicherstellen der korrekten Klassierung und Verwertung der Holzabfälle sowie der Nachweis mittels chemischer Analyse mit aussagekräftigem Probenahmeprotokoll (z.B. gemäss Merkblatt „Probenahme von Altholz“ des BAFU) pro 3'000 t Holzabfälle bzw. mindestens 1 x pro Jahr.
- **Vorgehen bei Richtwertüberschreitung:** Bei Richtwertüberschreitungen muss der Betrieb umgehend die kantonale Behörde informieren und die erforderlichen Massnahmen zur Einhaltung der Richtwerte festlegen. In Betracht kommt der Einsatz der optischen Sortieranalyse zur raschen Erfolgsbestätigung der verbesserten Sortierung. Falls geplant ist, die Holzabfälle zu exportieren, soll die kantonale Behörde das BAFU informieren. Der Kanton kann Stichproben anordnen.
- Der Kanton führt regelmässig Betriebskontrollen durch oder beauftragt Dritte mit der Kontrolle.

Export:

- Exportgesuche sind analytisch zu dokumentieren (Analyse mit aussagekräftigem Probenahmeprotokoll pro 3'000 t Holzabfälle bzw. mind. 1x/Jahr; z.B. gemäss Merkblatt „Probenahme von Altholz“ des BAFU).
- Bei Export von Holzabfällen zur stofflichen Verwertung sind die Anforderungen an das Material durch den exportierenden Betrieb mittels Selbstkontrolle sicherzustellen.

Altfenster:

Vorsicht ist beim Rückbauen und Entsorgen von Holzfenstern geboten, da diese asbesthaltige Kittfugen und bleihaltige Anstriche enthalten können. Das Faktenblatt BAU 9: „Spezielle Abfälle (PCB-haltige und asbesthaltige Abfälle)“ und das Merkblatt „Verwertung von PVC-haltigen Bauabfällen“ enthalten Hinweise zum Umgang und zur Entsorgung von Altfenstern.

Rechtliche und weitere Grundlagen

- Umweltschutzgesetz (USG): Verwertung ist zu bevorzugen gegenüber der Entsorgung, wenn sie weniger umweltbelastend, technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 30 Abs. 2 USG).
- Verordnung über die Verwertung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), Art. 9: Vermischungsverbot, Art. 12 Abs. 1: Pflicht zur stofflichen oder energetischen Verwertung, Art. 16: Entsorgungskonzept, Art. 17: Trennung von Bauabfällen
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV): Definition der Abfallkategorien und Möglichkeiten der Entsorgung, Verwertung, insbesondere LRV Art. 21 (Brennstoffe) und Anhang 5 Ziff. 3 (Holzbrennstoffe)
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA), Art. 11: Begleitscheinverfahren und Kontrolle, Art. 12: Meldepflichten
- Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA)
- BAFU: Elektronische Vollzugshilfe über den Verkehr mit Sonderabfällen und ak-Abfällen in der Schweiz (kurz „Elektronische Vollzugshilfe VeVA“), insbesondere zur umweltverträglichen Entsorgung von Holzabfällen (siehe www.bafu.admin.ch → Themen → Abfall → Vollzugshilfen → Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen in der Schweiz → Umweltverträgliche Entsorgung → Entsorgung → Holzabfälle)
- Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Zürich, AWEL: Untersuchung zur PCP-Belastung in Holzkonstruktionen von Gebäuden im Kanton Zürich, 2012
- BAFU: Merkblatt „Probenahme von Altholz“, April 2016
- T. Hofmann: Verbesserung der Überwachung von Holzabfällen im Kanton Zürich: Anforderungen an Probenahme und Sortierung, Diplomarbeit, Technische Universität Dresden und AWEL ZH, Mai 2013

Vollzug / Kontrolle

Vollzugsebenen / zuständige Stelle(n) im Kanton: zuständige Fachstellen, in der Regel Fachstellen Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung

Kommunikation

- Kommunikation der Vollzugsphilosophie (gemäss „Gemeinsames Verständnis für den Vollzug“): Die Information erfolgt durch die Kantone, unter Einbezug der verantwortlichen Stellen. Dabei sind kantonsintern die betroffenen Fachstellen (insbesondere die Fachstellen Luftreinhaltung) und Ämter zu informieren. Nach aussen sind die betroffenen Betriebe und die Fachöffentlichkeit zu informieren.
- Kommunikationsformen: z.B. schriftliche Informationen, KVV-Homepage, ev. Tagungen
- Gegenseitige Information der Kantone: Periodisch informieren sich die Kantone über den Erfolg der eingesetzten Instrumente und insgesamt über die Erfahrungen im Vollzug.

Erfolgskontrolle

Im Jahr 2022 wird der Vollzug in einer Umfrage bei den beteiligten Kantonen überprüft.

Besondere Hinweise

Keine

Genehmigung durch KVV Ost: 25. Januar 2006 / Erstpublikation auf extranet: 28. März 2006 (unverändert) / Herausgabe Internet: 30. Mai 2007 (unverändert mit Layoutanpassung). Vollständige inhaltliche Überarbeitung: Genehmigung durch KVV Ost am 23. Februar 2018 / Publikation auf Extranet und Internet: 18. Juni 2019

GEO Partner AG, in Zusammenarbeit mit Cercle Déchets Ost
I:\6236.11_Vollzugsordner_2019&2020\Vollzugsordner_Abfall_&_Ressourcen\BAU\FB_BAU7_Bauabfaelle_Überarbeitung_Stand_2019_06_18_def.docx

Anhang 1: Holzkategorien, Abfall-Codes, Verwertungsart und Bezug zur LRV für eine einheitliche Verwendung von wenigen Abfall-Codes

Holzkategorie (nach abnehmender Schadstoffbelastung sortiert)	Abfall-Code (LVA)	Abfall-Code (Anhang 1 VVEA ⁶⁾)	Bezeichnung nach LVA	Herkunft	Beschreibung und Beispiele (nicht abschliessende Aufzählung)	Zugelassene Verwertungsart	Bezug zur LRV	Holzkatego- rie gemäss AltholzV DE	Nur bei sicherer Kenntnis der Her- kunft zu verwen- dende Codes
Problematische Holzabfälle ¹⁾	17 02 98 [S]	6101	Problematische Holzabfälle	Bauabfälle (Baustellen, Abbrüche, Renovationen und Umbauten)	Holzabfälle, die druckimprägniert oder mit halo- genorganischen Verbindungen (PVC) beschich- tet oder mit bleihaltigen Anstrichen versehen sind, intensiv mit Pentachlorphenol behandelt wurden oder vorwiegend aus dem Aussen- bereich stammen (z.B. Dachwerk, Fenster, Fassadenbretter, Aussentüren, Zäune, Park- bänke, Holzbrücken, Telefonstangen oder Eisenbahnschwellen mit Teerölimprägnierung sowie Verschnitte und Schleifstaub), oder Gemische davon (Konstruktionsholz ist zu 15% problematischer Holzabfall und zu 85% Altholz).	energetisch	Stoffe aus Holz gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 2 lit. b LRV / Anlagen zum Verbrennen von Siedlungs- und Sonderabfällen (Anhang 2 Ziff. 71 LRV)	A IV ⁴⁾	03 01 04 [S] 15 01 10 [S] 20 01 37 [S]
	19 12 06 [S]	6101	Problematische Holzabfälle	Problematische Holzab- fälle aus der mecha- nischen Behandlung von Abfällen (Abfallbehandlungs- anlagen)				A III	
Altholz ²⁾	17 02 97 [ak]	6202	Altholz von Baustellen, Abbrüchen, Renova- tionen und Umbauten	Bauabfälle (Baustellen, Abbrüche, Renovationen und Umbauten)	Holz aus Abbrüchen, Renovationen oder Umbau- ten, das vorwiegend für den Innenbereich ver- wendet wurde (z.B. Balken, Böden, Täfer, Decken, Treppen, Türen, Einbauten) oder Ver- packungen aus Holz (z.B. Kisten, Fässer, Verpackungen mit Pressspananteilen, Paletten mit Ausnahme von unbehandelten Einweg- paletten aus Massivholz, die zur stofflichen oder thermischen Verwertung vorgesehen sind, oder Gemische davon. Konstruktionsholz: sofern es nachgewiesener-massen PCP-frei ist. Für die Einrichtung von Baustellen verwendetes Holz. Altmöbel (Sperrmüll, 20 03 07; sind als Holzkategorie AIII zu klassieren)	energetisch oder stofflich ³⁾	Altholz gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 2 lit. a LRV / Anlagen zum Verbrennen von Altholz (Anhang 2 Ziff. 72 LRV)	AII ⁵⁾	03 01 98 [ak] 15 01 03 [ak] 20 01 98 [ak] 17 02 97 [ak] 20 03 07
	19 12 98 [ak]	6202	Holzabfälle mit Aus- nahme derjenigen, die unter 19 12 06 oder 19 12 07 fallen (Altholz)	Altholz aus der mecha- nischen Behandlung von Abfällen (Abfallbehand- lungsanlagen)					
Restholz ²⁾	03 01 05	6302	Ausschliesslich mechanisch bearbeitetes Restholz	Abfälle aus der Holz- bearbeitung und der Herstellung von Platten und Möbeln	Holzabfälle, die weder druckimprägniert noch mit halogenorganischen Verbindungen (PVC) beschichtet noch mit bleihaltigen Anstrichen versehen sind (z.B. Spanplattenabschnitte, Verschnitte, Schleifstaub, unbehandelte Einwegpaletten aus Massivholz).	stofflich oder energetisch	Holzbrennstoffe gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 lit. c und d Abs. 2 LRV / Holzfeuerungen (Anhang 3 Ziff. 52 LRV)	A I	15 01 98
Abfälle von natur- belassenem Holz ²⁾	03 01 01	6301	Rinden- und Korkab- fälle	Abfälle aus der Holz- bearbeitung und der Herstellung von Platten und Möbeln	Produktionsabfälle von sauberem, naturbelas- senem oder lediglich mechanisch bearbeitetem Massivholz/Vollholz, d.h. Holz, das weder be- malt, beschichtet, verleimt, behandelt noch in anderer Weise belastet ist (z.B. Holzabfälle aus Sägereien). Unbehandelte Zaunpfähle, Bohnenstangen und weitere Gegenstände aus Massivholz, die in Garten oder Landwirtschaft eingesetzt werden.	stofflich oder energetisch	Holzbrennstoffe gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 lit. d Abs. 1 / Holzfeuerungen (Anhang 3 Ziff. 52 LRV)	A I	02 01 07 03 03 01 15 01 98 19 12 07 20 01 38

Legende:

LRV: Luftreinhalte-Verordnung **LVA:** Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen **VVEA:** Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung)

AltholzV DE: Altholzverordnung (aus Deutschland: Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz vom 15. August 2002)

1) In der LRV wird der Begriff „Problematische Holzabfälle“ nicht verwendet. Die entsprechenden Holzabfälle sind in der LRV, Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 2 Bst. b aufgeführt.

- 2) Klassierung gemäss elektronischer Vollzugshilfe VeVA
- 3) Eine stoffliche Verwertung von Altholz ist nur zugelassen, wenn die Richtwerte gemäss der elektronischen Vollzugshilfe des BAFU über den Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen eingehalten werden.
- 4) PCB (Polychlorierte Biphenyle) müssen speziell ausgewiesen werden.
- 5) Verleimtes, bemaltes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Holz ohne halogenorganische Verbindungen (PVC) in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel
- 6) VVEA vom 4. Dezember 2015 (Stand am 1. Januar 2018)