

**Sächsisches Staatsministerium
für Umwelt und Landwirtschaft**



**Entsorgung von Holzabfällen
im Freistaat Sachsen**

-Handlungsanleitung-

Stand Mai 2004

Inhaltsverzeichnis

Alphabetisches Verzeichnis der zitierten Rechtsnormen	3
1. Zweck und Anwendungsbereich der Handlungsanleitung	5
2. Definitionen und Begriffe	5
3. Rechtsgrundlagen der Entsorgung	6
3.1 Anforderungen nach dem Abfallrecht	6
3.2 Anforderungen nach Immissionsschutzrecht	7
3.3 Anforderungen nach Chemikalienrecht	8
4. Zuordnungsfragen	9
4.1 Grundsätze der Zuordnung	9
4.2 Zuordnung im Geltungsbereich der Altholzverordnung	9
4.3 Zuordnung im Geltungsbereich des Bodenschutzrechts, der Bioabfall- und der Klärschlammverordnung	12
5. Genehmigung von Anlagen zur Holzabfallentsorgung	13
6. Entsorgung von Holzabfällen	16
6.1 Entsorgungsgrundsätze	16
6.2 Stoffliche Verwertung durch Kompostierung	16
6.3 Energetische Verwertung / Thermische Beseitigung	17
7. Probenahme und Analytik von Holzabfällen	18
7.1 Probenahme von stückigem und vorgebrochenem Altholz und Bauholz	18
7.2 Probenahme von Holzhackschnitzeln	19
7.3 Probenbehandlung und Analyse	19
Anhang	21
Protokoll über Probenahme am stückigem und vorgebrochenem Material	22
Protokoll über die Probenahme aus der laufenden Brennstoffzuführung	23
Protokoll über die Probenahme aus Haufwerken	24
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Mögliche Einsatzstoffe nach BioAbfV	13
Tabelle 2: Übersicht über genehmigungsbedürftige Anlagen zur Altholzentsorgung	15

Alphabetisches Verzeichnis der Rechtsnormen

- AbfKlärV** Klärschlammverordnung (AbfKlärV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Nachweisbestimmungen vom 25. April 2002 (BGBl. I S. 1488) - Artikel 2 - Änderung der Klärschlammverordnung.
- AltholzV** Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302).
- AVV** Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses (Abfallverzeichnisverordnung –AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379) zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Nachweisbestimmungen vom 25. April 2002 (BGBl. I S. 1488) - Artikel 4a - Änderung der Abfallverzeichnisverordnung.
- BBodSchV** Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S.1554)
- BImSchG** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2, 15)
- 1. BImSchV** Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1.BImSchV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 490), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1614, 1631)
- 4. BImSchV** Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 22a des Gesetzes vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2, 19)
- 17. BImSchV** Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1633)
- BioAbfV** Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung – BioAbfV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21. September 1998 (BGBl. I , S. 2955) zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung abfallrechtli-

cher Nachweisbestimmungen vom 25. April 2002 (BGBl. I S. 1488) - Artikel 3 - Änderung der Bioabfallverordnung

- ChemG** Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz-ChemG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 20. Juni 2002 (BGBl. I S. 2090), zuletzt geändert durch Artikel 183 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2304, 2326)
- ChemVerbotsV** Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung ChemVerbotsV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 13. Juni 2003 (BGBl. I S. 867), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. Februar 2004 (BGBl. I S. 328)
- EfbV** Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (Entsorgungsfachbetriebeverordnung – EfbV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 10.09.1996 (BGBl. S. 1421)
- GefStoffV** Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 15. November 1999 (BGBl. I S. 2233, 2000 I S. 739), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 25. Februar 2004 (BGBl. I S. 328, 329)
- KrW-/AbfG** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302).
- NachwV** Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung – NachwV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17. Juni 2002 (BGBl. 2002 I, Nr. 44, S. 2374 Berichtigung vom 20. November 1997 (BGBl. I S. 2860), geändert durch die Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Nachweisbestimmungen vom 25. April 2002 (BGBl. I S. 1488) - Artikel 1 - Änderung der Nachweisverordnung, zuletzt geändert 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302).
- TA Luft** Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft –TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl. S. 511)
- UVPG** Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung i.d.F. der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juni 2002 (BGBl. I S. 1914, 1921)
- VwVSächsBO** Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) vom 26. Oktober 1999 (SächsABl. SDr. S. 379), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 16. November 2001 (SächsABl. S. 794)

1. Zweck und Anwendungsbereich der Handlungsanleitung

Mit der Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV) vom 15. August 2002 wurden erstmals bundesweit einheitliche Anforderungen für die Entsorgung von Altholz festgelegt. Die AltholzV regelt die Holzabfallentsorgung allerdings nicht abschließend. Das liegt erstens daran, dass bestimmte Bereiche der Holzabfallentsorgung in anderen Rechtsverordnungen bereits geregelt sind - so z.B. die Verbrennung von Holzabfall oder die Verwertung bestimmter Holzabfälle in Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau. Zweitens soll durch die offene Verordnungskonzeption auch neuen technischen Entwicklungen Rechnung getragen werden. Drittens sind bei der Entsorgung von Holzabfällen neben abfallrechtlichen Normen auch Normen des Bodenschutz-, Chemikalien und Immissionsschutzrechts zu beachten.

Im Freistaat Sachsen geht der überwiegende Teil des zu entsorgenden Holzes in die energetische Verwertung und die Kompostherstellung (über andere Verwertungswege wurden im Jahr 2000 lediglich 7 % der insgesamt angefallenen Holzabfälle entsorgt) Zweck dieser Handlungsanleitung ist es, praktische Hinweise zu geben, wie die für die wichtigsten Entsorgungswege von Holzabfällen im Freistaat Sachsen relevanten Rechtsvorschriften von Abfallerzeugern, Abfallbesitzern, Entsorgern und Behörden angewendet werden sollen, um im Vollzug eine möglichst einheitliche Vorgehensweise sicherzustellen. Dies gilt insbesondere

- a) bei bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen von Anlagen zur Entsorgung von Holzabfällen,
- b) bei der Überwachung der Entsorgung von Holzabfällen durch die zuständigen Behörden
- c) bei der Zustimmung zu Überwachungsverträgen für einen Entsorgungsbetrieb, der im Bereich der Entsorgung von Holzabfällen tätig ist (§ 52 KrW-/AbfG i.V. mit der EfbV),
- d) für die Ausgestaltung von Abbruchgenehmigungen bezüglich der Entsorgung von Abbruchhölzern.

2. Definitionen und Begriffe

Für Holz wie für andere bewegliche Sachen bestimmt § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG, wann es sich um Abfall handelt. Diese Definition gilt auch beim Vollzug anderer Rechtsvorschriften, die für die Entsorgung von Holzabfällen von Bedeutung sind (Abfallverbringungsrecht; Immissionsschutzrecht, insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG; Chemikalienrecht).

Die wichtigsten Definitionen und Begriffe für die Entsorgung von Altholz sind in § 2 der AltholzV (Begriffsbestimmungen) zusammengestellt. Hieraus ist ersichtlich, dass durch die AltholzV auch nicht alle auftretenden Holzabfallfraktionen erfasst werden. Insbesondere trifft dies auf den bei der Landschaftspflege anfallenden Baum- und Strauchschnitt (Abfallschlüssel 20 02 01, Abfallart „biologisch abbaubare Abfälle“ aus der Abfallgruppe „Garten- und Parkabfälle (einschließlich Friedhofsabfälle)“ zu.

3. Rechtsgrundlagen der Entsorgung

Für die Entsorgung von Holzabfällen sind insbesondere folgende Rechtsgebiete maßgebend:

- Das Abfallrecht definiert den Begriff des Abfalls und formuliert u. a. Anforderungen an die Entsorgung und Überwachung der Abfallströme.
- Das Immissionsschutzrecht legt die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Verwertung und Beseitigung fest.
- Das Chemikalienrecht regelt das Inverkehrbringen von und den Umgang mit Stoffen sowie Zubereitungen und Erzeugnissen, die diese Stoffe (Chemikalien) enthalten.

3.1 Anforderungen nach dem Abfallrecht

Sind nach § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG bewegliche Sachen aus Holz als Abfälle einzustufen, so sind die Erzeuger oder Besitzer dieser Holzabfälle nach §§ 4 Abs. 1, 5 Abs. 2 in Verbindung mit § 6 KrW-/AbfG grundsätzlich verpflichtet, diese stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen. Vorrang hat die besser umweltverträgliche Verwertungsart, wobei eine nach Art und Beschaffenheit der Abfälle hochwertige Verwertung anzustreben ist.

Die Verwertung der Abfälle, insbesondere durch die Einbindung in Erzeugnisse, hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Die Verwertung erfolgt ordnungsgemäß, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften des KrW-/AbfG und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften steht. Die Verwertung von Abfällen erfolgt nach § 5 Abs. 3 Satz 3 KrW-/AbfG schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt.

Holzabfälle, die schädliche Verunreinigungen enthalten, sind den mit einem Sternchen verse-

nenen Abfallarten der AVV zuzuordnen. Damit verbunden ist die Führung von Nachweisen gemäß NachwV. Für die Entsorgung von Altholz sind u. a. die abfallrechtlichen Normen der AltholzV, der BioAbfV und der AbfKlärV zu beachten. Nach § 9 AltholzV ist eine Beseitigung von Altholz auf Deponien nicht zulässig. Das Beseitigungsverbot für Altholz auf Deponien gilt unabhängig von vorher erteilten Ablagerungsgenehmigungen. Eine Deponierung von Altholz stellt einen Ordnungswidrigkeitstatbestand entsprechend § 13 Nr.9 AltholzV dar. Ordnungswidrig handelt dabei sowohl derjenige, der Altholz zum Zwecke der Beseitigung der Deponie zuführt, als auch der Deponiebetreiber, der das Altholz auf der Deponie beseitigt.

3.2 Anforderungen nach Immissionsschutzrecht

Anlagen zur Holzabfallentsorgung unterliegen den Anforderungen des BImSchG sowie dem zugehörigen untergesetzlichen Regelwerk. Hinsichtlich der an die einzelnen Anlagen zu stellenden materiellen Anforderungen sind insbesondere die 1., 13. und 17. BImSchV sowie die TA Luft von Bedeutung. Genehmigungsbedürftig im Sinne des BImSchG i.V.m. der 4. BImSchV sind Anlagen

- zur Lagerung, zum Umschlag und zur Behandlung,
- zur stofflichen oder energetischen Verwertung und
- zur (thermischen) Beseitigung, sofern

die im Anhang der 4. BImSchV jeweils festgelegten Leistungsgrenzen erreicht bzw. überschritten und die dort genannten Einsatzstoffe eingesetzt werden. Ebenso bedarf eine wesentliche Änderung der Lage, Beschaffenheit oder des Betriebs einer nach BImSchG genehmigten Anlage gemäß § 16 Abs.1 BImSchG der Genehmigung.

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind gemäß § 5 Abs.1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können;
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsminderung;
- Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden;

- Energie sparsam und effizient verwendet wird.

Bei Anlagen ,

- die in Spalte 1 des Anhangs zur 4. BImSchV genannt sind,
- die sich aus in Spalte 1 und 2 des Anhangs zur 4. BImSchV genannten Anlagen zusammensetzen,
- die in Spalte 2 des Anhangs zur 4. BImSchV genannt sind und für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist oder
- für die der Vorhabensträger dies nach § 19 Abs. 3 BImSchG beantragt hat,

ist das Genehmigungsverfahren unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen.

Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gelten die sich aus § 22 BImSchG ergebenden Anforderungen, die in baurechtlichen Genehmigungen ggf. per Nebenbestimmung oder in einer Anordnung nach § 24 BImSchG konkretisiert werden können. Im Falle des Einsatzes von Holzabfällen in kleinen und mittleren Feuerungsanlagen gelten die speziellen Anforderungen der 1. BImSchV.

3.3 Anforderungen nach Chemikalienrecht

Nach § 1 ChemVerbotsV in Verbindung mit dem Anhang der Verordnung ist das in Verkehr bringen von bestimmten Stoffen sowie von Zubereitungen und Erzeugnissen, die diese Stoffe enthalten oder freisetzen können, verboten. Holzabfälle, deren Gehalte an diesen Stoffen die in der ChemVerbotsV festgelegten Grenzwerte überschreiten, dürfen nur zum Zweck einer gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung in Verkehr gebracht werden. Abweichend hiervon ist gemäß Anhang zu § 1 ChemVerbotsV das Inverkehrbringen von Altholz, welches mit PCB/PCT, Teeröl oder PCP belastet ist, zur Verwertung nach AltholzV zulässig. Ferner dürfen Holzhackschnitzel, Holzspäne, Holzwerkstoffe und daraus hergestellte Erzeugnisse, die insgesamt nicht mehr als 5 ppm PCB/PCT enthalten, in Verkehr gebracht werden.

Analog zu den Vorschriften für das Inverkehrbringen ist nach GefStoffV auch das Verwenden von Altholz nur zum Zweck einer gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung, sofern in Anhang IV der Verordnung nicht etwas anderes bestimmt ist, zulässig. Darin sind dieselben Ausnahmen wie für das Inverkehrbringen von Altholz enthalten.

4. Zuordnungsfragen

4.1 Grundsätze der Zuordnung

Gemäß § 1 AVV sind bewegliche Sachen, soweit sie Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes sind, den in der Anlage zur Verordnung genannten und mit einem sechsstelligen Abfallschlüssel gekennzeichneten Abfallarten zuzuordnen. Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. gemeinwohlverträglichen Beseitigung sind Holzabfälle in Abhängigkeit von ihrer Behandlung/Schadstoffbelastung gemäß dem Zuordnungsverfahren nach § 1 AVV den entsprechenden Abfallarten zuzuordnen. Holzabfälle die den Abfallarten

- Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (AS 15 01 10 *),
- Glas, Kunststoff und Holz, das gefährliche Stoffe enthält oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist (AS 17 02 04 *),
- anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält (AS 17 06 03 *),
- Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die gefährliche Stoffe enthalten (AS 03 01 04*) sowie
- Holz, das gefährliche Stoffe enthält“ (AS 19 12 06* oder 20 01 37*)

zuzuordnen sind, sind gemäß § 3 AVV besonders überwachungsbedürftig, da sie nach Art, Beschaffenheit oder Menge in besonderem Maße gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosibel oder brennbar sind.

4.2 Zuordnung im Geltungsbereich der Altholzverordnung

Bei einem im Haushalt anfallenden sperrigem Abfall mit einem 50 Ma % überschreitenden Holzanteil handelt es sich gemäß § 2 Nr. 3 AltholzV um Altholz, das entsprechend den Anforderungen der AltholzV zu entsorgen ist, sofern das angefallene Altholz nicht einer zulässigen Verwertung außerhalb des Geltungsbereichs der AltholzV zugeführt wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für dieses sperrige Altholz gemäß § 5 Abs. 2 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes KrW/AbfG sowohl die generellen Verwertungspflichten als auch die Pflicht, eine hochwertige Verwertung anzustreben, gelten. Nach § 4 AltholzV sind die in Anhang 1 genannten Verfahren der stofflichen und energetischen Verwertung (vergl. § 2 Nr. 7 und 8 AltholzV) hochwertig. Wenn die Voraussetzung einer Verwertung die getrennte

Sammlung des sperrigen Altholzes ist, sollte davon ausgegangen werden, dass dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, wenn bei dieser Sammlung entsprechend § 10 AltholzV mehr als 1 Kubikmeter loses Schüttvolumen oder 0,3 Tonnen sperriges Altholz pro Tag anfällt. Altholz, das nicht verwertet wird, ist gemäß § 9 AltholzV zum Zwecke der Beseitigung einer dafür zugelassenen thermischen Behandlungsanlage zuzuführen. Nach § 9 AltholzV ist eine Beseitigung von Altholz auf Deponien nicht zulässig. Eine gemeinsame Erfassung von sperrigem Altholz mit anderen sperrigen Abfällen mit dem Ziel der Beseitigung auf Deponien ohne vorherige Aussortierung des Altholzes ist damit ausgeschlossen. Das Beseitigungsverbot für Altholz auf Deponien gilt unabhängig von vorher erteilten Genehmigungen. Eine Deponierung von Altholz stellt einen Ordnungswidrigkeitstatbestand entsprechend § 13 Nr. 9 AltholzV dar. Ordnungswidrig handelt dabei sowohl derjenige, der Altholz zum Zwecke der Beseitigung der Deponie zuführt, als auch der Deponiebetreiber, der das Altholz auf der Deponie beseitigt.

Durch den Abfallerzeuger/-besitzer ist – sofern eine Entsorgung im Bereich der AltholzV beabsichtigt ist – vor Beginn des Entsorgungsvorgangs das Altholz entsprechend den Vorgaben von § 10 AltholzV entweder nach Herkunft und Sortiment gemäß Anhang III AltholzV oder nach den Altholzkategorien gemäß AltholzV getrennt zu erfassen sowie getrennt zu sammeln, bereitzustellen, zu überlassen, einzusammeln, zu befördern oder zu lagern, soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach den §§ 3, 8 und 9 AltholzV erforderlich ist. Nach § 3 Abs. 3 AltholzV richten sich bei Gemischen von Altholz unterschiedlicher Altholzkategorien die Anforderungen an die Verwertung gemäß den Absätzen 1 und 2 des § 3 Abs. 3 AltholzV nach der im Gemisch befindlichen höchsten Altholzkategorie. Bei Unklarheiten hinsichtlich der Bestandteile des Gemisches oder zerkleinerten (geschredderten) Holzabfällen und nicht eindeutiger Zuordenbarkeit in die entsprechenden Altholzkategorien ist eine Zuordnung zur Altholzkategorie IV vorzunehmen. Bei ordnungsgemäßem Handeln ist damit durch den Abfallerzeuger/-besitzer eine Zuordnung bei bekannter Herkunft vorzunehmen. Diese Zuordnung ist sowohl für anlagenbezogene immissionsschutzrechtliche als auch abfallrechtliche Anforderungen relevant. Bei Zuführung von Altholz zu einer Altholzbehandlungsanlage ist das angelieferte Altholz nach Altholzkategorie und Menge entsprechend § 11 AltholzV zu deklarieren. Für die Deklaration des Altholzes ist der Anlieferungsschein gemäß Anhang IV AltholzV zu verwenden.

Für die Zuordnung zu den einzelnen Altholzkategorien ist Anhang III AltholzV maßgeblich. Dieser nimmt die Zuordnung auf Basis des derzeitigen Wissens über Herkunft, ursprüngliche

Nutzung und Schadstoffbelastung des jeweiligen Altholzsortiments vor. Im Grundsatz ist insofern zum Zwecke der Zuordnung auf eine durchgehende analytische Untersuchungen zu verzichten. Die Zuordnung gemäß Anhang III AltholzV kennzeichnet somit den Regelfall. Soweit für Sortimente, die im Regelfall nach Anhang III AltholzV der Altholzkategorie A IV zuzuordnen sind, im Einzelfall durch den Abfallerzeuger/-besitzer durch Analysen, produktbezogene Beschreibungen, Lieferscheine oder andere Belege schlüssig nachgewiesen werden kann, dass keine schädlichen Verunreinigungen vorliegen, insbesondere keine Behandlung mit Holzschutzmitteln erfolgt ist, kann von dieser Regelvermutung abgewichen werden. Die neue Zuordnung gilt jedoch nur für Altholzsortimente gleichen Herkunftsortes und gleicher Anwendung. Wenn ein Sortiment entgegen der Regelvermutung statt in die Altholzkategorie A III der Altholzkategorie A II zugeordnet werden soll, ist der Nachweis zu führen, dass für die Beschichtung keine halogenorganischen Verbindungen eingesetzt worden sind.

Soll durch Analyse das aus dem Abriss von baulichen Anlagen stammende Altholz bzw. von Bauholz abweichend von Anhang III AltholzV nicht der Altholzkategorie IV zugeordnet werden, reicht es aus, wenn durch vom Stückholz ausgehenden (!) Analysen nachgewiesen wird, dass die in Anhang II AltholzV genannten Werte unterschritten werden und das Material nicht durch Steinkohleteeröle belastet ist (Konzentration PAK < 50 mg/kg TS). Eine zum Zwecke der Analyse vorgenommene Beprobung ist dabei so vorzunehmen, dass repräsentative Aussagen für den gesamten Holzquerschnitt gewonnen werden (Probenahme siehe Kapitel 7.1).

Für Altholz, bei dem durch die Nutzung oder aufgrund von Schadensfällen der Verdacht besteht, dass es andere als die in Anhang II AltholzV genannten Schadstoffe (z. B. Mineralölkohlenwasserstoffe oder Dichlordiphenyltrichlorethan) enthält, muss ergänzend nach diesen gesucht werden. Der Analysenumfang ist im Einzelfall in Abhängigkeit vom vorgesehenen Entsorgungsweg festzulegen. Im Falle des Verdachts einer Kontamination mit Dichlordiphenyltrichlorethan (2,4- und 4,4-DDT – Bestandteil von Hylotox und anderer häufig in der DDR eingesetzter Holzschutzmittel) wird empfohlen, eine Analyse des Materials auf DDT vorzunehmen. Erfahrungen zeigen, dass bei einer Behandlung mit DDT in der Regel DDT-Konzentrationen von 100mg/kg TS und höher nachgewiesen werden können.

Da durch Analysen von geschreddertem Altholz nicht auf dessen Herkunft geschlossen werden kann, sind solche Analysen grundsätzlich nicht geeignet für eine nachträgliche Zuordnung zu einem Abfallschlüssel.

Soweit Altholz im Anwendungsbereich des Baurechtes anfällt, beispielsweise bei Abrissmaßnahmen, ist es zweckmäßig, diese bereits so zu planen, dass die einzelnen Altholzsortimente entsprechend den Anforderungen der AltholzV (und damit auch entsprechend anlagenseitigen Anforderungen für die anschließende Entsorgung) getrennt erfasst werden.

Gemäß § 3 Abs. 3 AltholzV sind Mischchargen unterschiedlicher Altholzkategorien der jeweils höchsten Altholzkategorie zuzuordnen. Folglich sind Mischchargen von Altholz, die nicht eindeutig einem der in Anhang III AltholzV aufgeführten Altholzsortimente zugeordnet werden können und in denen die Anwesenheit von Altholz der Kategorie IV nicht ausgeschlossen werden kann, der Altholzkategorie A IV zuzuordnen. Sollte für solche Mischchargen die Möglichkeit bestehen, Altholzsortimente auszusortieren, die zweifelsfrei nicht besonders überwachungsbedürftig sind, so können diese aussortiert und getrennt weiter aufbereitet werden. Eine weitergehende Trennung von zweifelsfrei nicht besonders überwachungsbedürftigen Altholzsortimenten (z.B. naturbelassen) kann in Abhängigkeit von der nachfolgenden Verwertung sinnvoll sein.

4.3 Zuordnung im Geltungsbereich des Bodenschutzrechts, der Bioabfall- und der Klärschlammverordnung

Im Geltungsbereich der Bioabfallverordnung dürfen nur die in Anhang 1 der BioAbfV aufgeführten Bioabfälle eingesetzt werden. Ausnahmen sind entsprechend § 6 Abs. 2 BioAbfV nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde möglich. Dementsprechend ist im Geltungsbereich der Bioabfallverordnung im Regelfall und nach Maßgabe der Ausführungen in Anhang 1, Tabelle 1, Spalte 3 BioAbfV nur der Einsatz der in Tabelle 1 genannten Holzabfallarten möglich.

Damit ist nur ein Teil der Altholzsortimente, die der Altholzkategorie A I gemäß AltholzV zugeordnet werden können (in der Regel Abfall der Abfallschlüsselnummer 03 05 01), auch im Geltungsbereich der BioAbfV verwertbar. Dies setzt somit eine über die Anforderungen der AltholzV hinausgehende getrennte Erfassung, Transport und Lagerung solcher Holzabfälle voraus. Nicht näher charakterisierte Altholzsortimente der Altholzkategorie A I dürfen demzufolge nicht im Geltungsbereich der BioAbfV eingesetzt werden. Im Falle von Holzhackschnitzeln und Holzspänen ist die Einhaltung der Grenzwerte nach Anhang II AltholzV kein hinreichender Nachweis dafür, dass es sich um Bioabfälle nach Anhang 1 BioAbfV handelt, da diese Grenzwerte in der Regel auch von Holzhackschnitzeln und Holzspänen aus Altholz der Altholzkategorie A II eingehalten werden.

Abfallart	Abfallschlüssel
Rinden- und Holzabfälle	03 03 01
Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen	03 01 05
biologisch abbaubare Abfälle (Abfallgruppe 20 02: Garten – und Parkabfälle (einschl. Friedhofsabfälle))	20 02 01

Tabelle 1: Mögliche Einsatzstoffe nach BioAbfV

Um eine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf durch für die Behandlung von Hölzern eingesetzten Stoffe zu verhindern und um gemäß § 12 BBodSchV zu sichern, dass das Substrat nicht zur Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung führt, sollten sowohl bei dem Einsatz von Holzabfällen bei der Klärschlammkompostierung als auch zur Herstellung von Bodensubstraten im Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen (Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht) nur naturbelassene Holzabfallsortimente genutzt werden. Holzabfallsortimente, die über die im Geltungsbereich der BioAbfV zulässigen Abfallarten hinausgehen, dürfen nur eingesetzt werden, wenn es dadurch nicht zu zusätzlichen Schadstoffeinträgen kommt.

5. Genehmigung von Anlagen zur Holzabfallentsorgung

Ob eine Anlage zur Altholzentsorgung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedarf, hängt neben der Art der durchgeführten Tätigkeit bzw. dem Betriebszweck auch von der Kapazität der Anlage und der Altholzkategorie ab, dem die Einsatzstoffe zuzuordnen sind (siehe Tabelle 2). Hierbei ist auf die rechtlich und tatsächlich mögliche Kapazität bzw. Durchsatzleistung abzuheben. Liegt die tatsächlich mögliche Kapazität einer Anlage über der jeweiligen Leistungsgrenze des Anhangs zur 4. BImSchV, ist eine Genehmigung nur dann erforderlich, wenn die Kapazität der Anlage rechtlich nicht beschränkt wird, z.B. in Form einer Nutzungsbeschränkung in der Baugenehmigung oder auf Grundlage eines öffentlich-rechtlichen Vertrags. Dies betrifft u.a. auch solche Anlagen, in denen neben nicht besonders überwachungsbedürftigen auch besonders überwachungsbedürftige Holzabfälle zum Einsatz kommen.

Für die behördliche Überwachung gelten die Anforderungen des § 52 BImSchG. Neben den bei einer Anlagenüberprüfung üblicherweise zu prüfenden Punkten ist bei Anlagen zur Alt-

holzentsorgung bei jeder Anlass- und Regelüberwachung die Einhaltung folgender Festlegungen im Genehmigungsbescheid zu überprüfen:

1. Anforderungen zur Getrennthaltung und zur Trenngüte in Aufbereitungsanlagen,
2. Anforderungen an die Eingangsüberwachung in Anlagen, in denen aufgrund der erteilten Genehmigung nur bestimmte Altholzsortimente eingesetzt werden dürfen¹,
3. Kontrolle der in Anlagen zugelassenen Altholzkategorien, sofern es hierzu Festlegungen im Genehmigungsbescheid gibt sowie
4. Betriebsdokumentation und Betriebsanweisungen.

¹ Auf die Verpflichtung zur Durchführung regelmäßiger Eingangüberwachungen kann verzichtet werden,

- wenn bei holzbe/-verarbeitenden Betrieben ausschließlich betriebseigene Holzabfälle bzw. Holzreste bekannter Zusammensetzung zum Einsatz kommen,
- wenn das von einem Entsorgungsfachbetrieb angelieferte Material die Grenzwerte nach Anhang II AltholzV nicht überschreitet und Probenahme und Analyse gemäß den Festlegungen entsprechend AltholzV bzw. Abschnitt 7 erfolgte,
- bei Anlagen, für die keine Einsatzstoffbeschränkungen gelten (siehe Tabelle 2)

Art der Tätigkeit bzw. der Anlage	maßgebliche Leistungsgrenze	zulässige Altholzkategorien	Nummer des Anhangs zur 4. BImSchV	Emissionsbegrenzende Anforderungen
Behandeln ¹⁾	Durchsatzleistung ≥ 10 t/Tag ----- Durchsatzleistung ≥ 1 t/Tag	bis A III ----- bis A IV	8.11	TA Luft, Ziffer 5.4.8.11.2 i.V. m. Ziffer 5.2.3.4
zeitweiliges Lagern ²⁾ bis zu 1 Jahr	Aufnahmekapazität ≥ 10 t/d oder Gesamtlagerkapazität ≥ 100 t ----- Aufnahmekapazität ≥ 1 t/d oder Gesamtlagerkapazität ≥ 30 t	bis A III ----- bis A IV	8.12	TA Luft, Ziffer 5.2.3.5
Lagern über einen Zeitraum > 1 Jahr	-	bis A IV	8.14	TA Luft, Ziffer 5.4.8.14.1 i.V.m. Ziffer 5.2.3.5
Umschlagen	Umschlagleistung ≥ 100 t/Tag ----- Umschlagleistung ≥ 1 t/Tag	bis A III ----- bis A IV	8.15	TA Luft, Ziffer 5.2.3.2
Trockendestillation	-	A I	1.11	TA Luft, Ziffer 5.4.1.11
Herstellen von Holzwerkstoffen	-	i.d.R. bis A II (bis AIII siehe Anhang I AltholzV)	6.3	TA Luft, Ziffer 5.4.6.3
Kompostierung	Durchsatzleistung ≥ 3000 t/a	A I	8.5	TA Luft, Ziffer 5.4.8.5
Verbrennung	$1 \leq \text{FWL} < 50$ MW	A I ----- bis A II	1.2 ----- 8.2	TA Luft, Ziffer 5.4.1.2.1 oder Ziffer 5.4.1.2.5
	$\text{FWL} \geq 50$ MW	AI / AII	1.1 / 8.2	13. BImSchV
	$1 \leq \text{FWL} < 50$ MW	bis A III	8.1	TA Luft, Ziffer 5.4.8.2 ³⁾ i.V. m. Ziffer 5.4.1.2.1
	$\text{FWL} \geq 50$ MW	bis A III	8.1	13. BImSchV ³⁾
	-	bis A IV	8.1	17. BImSchV
Anlagen zur Erzeugung von Generator- oder Wassergas	-	(A I)	1.13	allg. Anforderungen TA Luft
sonstige thermische Verfahren	-	bis A IV	8.1	17. BImSchV

1) „Behandeln“ ist hier als Aufbereiten von Holzabfällen und nicht als Schutzmittelbehandlung zu verstehen

2) ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle

3) mit Inkrafttreten der neuen 17. BImSchV gelten die Anforderungen dieser Verordnung

Tabelle 2: Übersicht genehmigungsbedürftige Anlagen zur Altholzentsorgung

6. Entsorgung von Holzabfällen

6.1 Entsorgungsgrundsätze

Gemäß § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG hat die Verwertung von Abfällen, insbesondere durch ihre Einbindung in Erzeugnisse, ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Für die Einhaltung dieser Anforderungen sind in der AltholzV, der BioAbfV, der AbfKlärV, der NachwV und im Immissionsschutzrecht Dokumentations- und Kontrollpflichten normiert. Diese Pflichten sollten von den handelnden Akteuren so aufeinander abgestimmt werden, dass der Entsorgungsweg der Holzabfälle von seiner Entstehung bis zu seiner Verwertung bei den einzelnen Schritten und insgesamt im Sinne eines Qualitätssicherungssystem organisiert wird. Dabei werden die besten Ergebnisse erreicht, wenn bereits bei der Erzeugung oder dem Anfall von Altholz eine Trennung in Holzabfallsortimente gemäß den anlagenseitigen Anforderungen der späteren Entsorgungswege vorgenommen werden.

Im Folgenden werden für die Entsorgungswege energetische Verwertung und thermische Beseitigung sowie für den nicht vom Regelungsbereich der AltholzV erfassten Entsorgungsweg Kompostierung die Anforderungen beschrieben, die sich aus den hierfür geltenden gesetzlichen Regelungen ergeben. Dies schließt nicht aus, dass daneben weitere als schadlos und ordnungsgemäß im Sinne des KrW-/AbfG zu bewertende Entsorgungswege bestehen. Der Nachweis, dass für Altholz ein geschlossener Verwertungsweg vorliegt, der als schadlos zu betrachten ist, liegt beim Altholzentsorger. Als Bewertungsgrundlagen können in Zweifelsfällen z. B. Genehmigungen für Anlagen, in denen aufbereitete Holzabfälle eingesetzt werden oder Bestätigungen von Genehmigungs- oder Abfallbehörden dienen.

6.2 Stoffliche Verwertung durch Kompostierung

Kompostierung ist ein Sammelbegriff für alle Verfahren, bei denen organische Abfälle durch vorwiegend im aeroben Bereich verlaufende mikrobielle Prozesse zersetzt und in das Endprodukt "Kompost" überführt werden. Zur Kompostierung können organische Abfälle wie Bioabfälle und kommunale Klärschlämme genutzt werden. Für die Behandlung von Holzabfällen durch Kompostierung sind

- a) die Vorgaben der AbfKlärV zu beachten, wenn eine Kompostierung gemeinsam mit Klärschlamm im Sinne der AbfKlärV erfolgt und eine Aufbringung der Klärschlammkomposte auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden erfolgt oder erfolgen soll,

- b) die Qualitätsanforderungen der AbfKlärV zu beachten, wenn eine Kompostierung gemeinsam mit Klärschlamm im Sinne der AbfKlärV erfolgt und ein gewerbsmäßiges Inverkehrbringen der erzeugten Klärschlammkomposte als Sekundärrohstoffdünger erfolgt oder erfolgen soll, oder mit den erzeugten Klärschlammkomposten die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht gemäß § 12, Absatz 1 BBodSchV erfolgt oder erfolgen soll,
- c) die Vorgaben der BioAbfV zu beachten¹, wenn eine Kompostierung gemeinsam mit anderen Bioabfällen im Sinne der BioAbfV erfolgt, keine Klärschlämme im Sinne der AbfKlärV gleichzeitig im Kompostierungsprozess mit verarbeitet werden und eine Aufbringung der Komposte auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden erfolgt oder erfolgen soll,
- d) die Qualitätsanforderungen der BioAbfV zu beachten, wenn eine Kompostierung gemeinsam mit anderen Bioabfällen im Sinne der BioAbfV erfolgt, keine Klärschlämme im Sinne der AbfKlärV gleichzeitig im Kompostierungsprozess mit verarbeitet werden und ein gewerbsmäßiges Inverkehrbringen der erzeugten Komposte als Sekundärrohstoffdünger erfolgt oder erfolgen soll, oder mit den erzeugten Bioabfallkomposten die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht gemäß § 12, Absatz 1 Bundesbodenschutzverordnung erfolgt oder erfolgen soll.

Aufbereitetes Holz in Form von Holzhackschnitzeln ist dabei in der Regel für den Kompostierungsvorgang notwendig, um eine ausgewogene Sauerstoffversorgung durch den Auflockereffekt (geringeres Schüttgewicht) zu bewirken und überschüssiges Wasser, das dadurch keine Nährstoffe aus dem Haufwerk ausschwemmen kann, zu binden. Um einerseits keine Schad- oder Störstoffe in den Kompost und damit in den Stoffkreislauf einzutragen und andererseits die biogenen Umsetzungsvorgänge beim Kompostierungsprozess nicht zu behindern, sind für den Einsatz in der Kompostierung nur naturbelassene, lediglich mechanisch bearbeitete Holzabfallsortimente zulässig. § 6 Abs. 2 der BioAbfV bleibt unberührt.

6.3 Energetische Verwertung / Thermische Beseitigung

In kleinen und mittleren Feuerungsanlagen dürfen gemäß 1. BImSchV nur naturbelassene Holzabfälle (Altholzkategorie AI im Sinne der AltholzV) eingesetzt werden. In Anlagen mit einer Nennwärmeleistung > 50 kW und nur in Betrieben der Holzbe/-verarbeitung dürfen fer-

¹ Bei Einsatz von Holzabfällen in Kompostierungsanlagen im Geltungsbereich der BioAbfV dürfen insbesondere nur die in Anhang 1 BioAbfV aufgeführten naturbelassenen, lediglich mechanisch bearbeiteten Holzsortimente eingesetzt werden (s. a. Tabelle 1 S.13).

ner Holzabfälle (Industrierestholz) der Altholzkategorie AII eingesetzt werden. Der Einsatz von Gebrauchtholz unbekannter Herkunft und Beschaffenheit ist daher in der Regel nur in immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagen zulässig.

Besonders überwachungsbedürftige Holzabfälle dürfen grundsätzlich nur in Anlagen eingesetzt werden, für die keine Einschränkungen hinsichtlich der Einsatzstoffe gelten (siehe Tabelle 2), da diese in aller Regel Holzschutzmittel enthalten. Mit Inkrafttreten der neuen 17. BImSchV gelten die Anforderungen dieser Verordnung auch für Anlagen zur Verbrennung von Altholz, welches Beschichtungen aus halogenorganischen Verbindungen enthält (Altholzkategorie A III im Sinne der AltholzV). Welche Holzabfälle in welchem Umfang in der jeweiligen Anlage eingesetzt werden dürfen, entscheidet sich im Übrigen nach Art und Inhalt der erteilten Genehmigung. Ob die thermische Entsorgung von Holzabfällen der Altholzkategorie A III und A IV im konkreten Fall als Verwertung oder Beseitigung eingeordnet werden muss, ist immissionsschutzrechtlich (siehe Wortlaut Nr. 8.1 des Anhangs der 4. BImSchV) ohne Bedeutung.

Soweit die Zulässigkeit des Einsatzes von Altholz in einer genehmigungsbedürftigen Feuerungsanlage auf bestimmte Altholzkategorien beschränkt ist (Anlagen nach Nr. 8.2 des Anhangs der 4. BImSchV), sind für die Eingangskontrolle die Grenzwerte nach Anhang II AltholzV heranzuziehen. Die Eingangsstoffe sind regelmäßig, mindestens quartalsweise durch ein anerkanntes Prüfinstitut auf die genannten Inhaltsstoffe zu analysieren. Analyseergebnisse von Altholzaufbereitern können ersatzweise zugelassen werden, sofern eine nachvollziehbare und eindeutige Zuordnung zu den gelieferten Einsatzstoffen möglich ist. Auf eine regelmäßige Eingangüberwachung kann verzichtet werden, wenn aufgrund der Beschaffenheit und Herkunft (z.B. Industrierestholz) des Altholzes der Nachweis erbracht wird, dass dessen Einsatz zulässig ist.

7. Probenahme und Analytik von Holzabfällen

7.1. Probenahme von stückigem und vorgebrochenem Altholz und Bauholz

Stückige bzw. vorgebrochene Holzabfälle sind zunächst auf Farbe und Geruch sowie durch eine Schnittkontrolle bzw. Kontrolle der Bruchstelle zu untersuchen. Die Beprobung ist auf die mit größter Wahrscheinlichkeit behandelten Teile auszurichten. Einzelproben von Holz gleicher Nutzung oder Herkunft (z.B. nur Dachbalken oder nur Fenster aus Bau- und Ab-

bruchholz) sind zu einer Mischprobe zu vereinigen. Es ist ein Probenahmeprotokoll nach beiliegendem Muster (siehe Anhang) anzufertigen.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Probenvorbereitung, Probenbehandlung und analytische Bestimmung der einzelnen Schadstoffe bzw. Elemente sowie der Qualitätssicherung der beauftragten Analyzelabore wird auf Anhang IV AltholzV verwiesen. Für analytische Untersuchungen von Holzabfällen, die außerhalb des Geltungsbereichs der AltholzV entsorgt werden sollen, empfiehlt sich bei der Auswahl der eingesetzten Analysenlabore die Nutzung von Qualitätsanforderungen analog zu den Vorgaben der AltholzV.

7.2 Probenahme von Holzackschnitzeln

Die Probenahme erfolgt bei der Brennstoffzuführung mittels Förderband berührungslos durch entsprechende betriebliche Vorrichtungen, wie z.B. Abwurfkluge oder Abstreifer. Sie darf aus Arbeitsschutzgründen keinesfalls von Hand erfolgen. Aus dem separierten Materialstrom sind im zeitlichen Abstand von ca. 10 min unter Zufallsgesichtspunkten insgesamt 10 Einzelproben von je 2 l (entspricht ca. 400 g) mittels Probenstecher oder Spaten zu entnehmen. Eine Kontaminierung der Proben durch das Probenahmegerät ist zu vermeiden. Aus den Einzelproben ist eine homogene Mischprobe herzustellen, 500g zu entnehmen und zu analysieren. Es ist ein Probenahmeprotokoll nach beiliegendem Muster (siehe Anhang) anzufertigen.

In begründeten Ausnahmefällen ist auch eine Probenahme aus dem Haufwerk zulässig, wobei hier wie folgt vorzugehen ist: Pro Haufwerk müssen mindestens 10 Einzelproben entnommen werden. Die Probenahme kann z.B. mit einem Probenstecher oder Spaten oder einem anderen geeigneten Probenahmegerät erfolgen. Statistisch verteilt über das Haufwerk sind aus einer Haufwerktiefe von 50 bis 60 cm 5 Proben und weitere 5 Proben aus einer Tiefe von 20 bis 30 cm zu entnehmen. Die jeweilige Einzelprobenmenge sollte ca. 2 l betragen. Aus den Einzelproben ist eine homogene Mischprobe herzustellen, 500g zu entnehmen und zu analysieren. Es ist ein Probenahmeprotokoll nach beiliegendem Muster (siehe Anhang) anzufertigen.

7.3 Probenbehandlung und Analyse

Für die Probenvorbereitung, Probenbehandlung und analytische Bestimmung der einzelnen Schadstoffe bzw. Elemente sowie die Qualitätssicherung der beauftragten Analyzelabore gelten die Vorgaben des Anhangs IV AltholzV. Die Bestimmung des Gehalts an PAK erfolgt durch Soxhletextraktion mittels Cyclohexan und anschließender Analyse nach DIN ISO 13877 oder mittels HPLC mit Fluoreszenzdetektor. Für analytische Untersuchungen von

Holzabfällen, die außerhalb des Geltungsbereichs der AltholzV entsorgt werden sollen, empfiehlt sich bei der Auswahl der eingesetzten Analysenlabore die Nutzung von Qualitätsanforderungen analog zu den Vorgaben der AltholzV.

Anhang

Protokoll über Probenahme an stückigem und vorgebrochenem Material

1. Abfallerzeuger/-besitzer/-entsorger: _____
(zutreffendes bitte unterstreichen)

Straße: _____

PLZ und Ort: _____

Telefon / FAX: _____

2. Probenehmer: _____

Straße _____

PLZ und Ort: _____

Telefon / FAX: _____

3. Entnahmeort: _____

4. Zeitpunkt der Probenahme (Datum, Uhrzeit): _____

5. Beschreibung der vorgenommenen Probenahme:

8. Bemerkungen/Begleitinformationen: _____

.....
Datum und Unterschrift des Probenehmers

Protokoll über die Probenahme aus der laufenden Brennstoffzuführung (Hackschnitzel/Späne)

1. Abfallentsorger: _____

Straße: _____

PLZ und Ort: _____

Telefon / FAX: _____

2. Probenehmer: _____

Straße: _____

PLZ und Ort: _____

Telefon / FAX: _____

3. Entnahmeort: _____

(Bezeichnung der Maschine)

4. Zeitpunkt der Probenahme (Datum, Uhrzeit): _____

5. Angegebene Herkunft der zu beprobenden Holzabfälle: _____

6. Beschreibung der vorgenommenen Probenahme: _____

7. Anzahl der entnommenen Proben insgesamt: _____

8. Anzahl der abgebauten Schichten insgesamt: _____

9. Angaben zur Erstellung der Mischproben:

Bezeichnung der einzelnen Mischproben						
Angegebenes Holzabfallsortiment nach Sichtkontrolle durch Probenehmer eingehalten?						
Fraktionen: Hackschnitzel (0 - 60 mm) Späne (0 - 20 mm)						

10. Bemerkungen/Begleitinformationen: _____

.....
Datum und Unterschrift des Probenehmers

Protokoll über die Probenahme aus Haufwerken (Hackschnitzel/Späne)

1. Abfallentsorger: _____

Straße: _____

PLZ und Ort: _____

Telefon / FAX: _____

2. Probenehmer: _____

Straße: _____

PLZ und Ort: _____

Telefon / FAX: _____

3. Entnahmeort: _____

(Bezeichnung, Nr. im Lageplan)

4. Zeitpunkt der Probenahme (Datum, Uhrzeit): _____

5. Angegebene Herkunft der zu beprobenden Holzabfälle: _____

6. Beschreibung der vorgenommenen Probenahme: _____

7. Anzahl der entnommenen Proben insgesamt: _____

8. Anzahl der abgebauten Schichten insgesamt: _____

9. Angaben zur Erstellung der Mischproben:

Bezeichnung der einzelnen Mischproben						
Angegebenes Holzabfallsortiment nach Sichtkontrolle durch Probenehmer eingehalten?						
Fraktionen: Hackschnitzel (0 - 60 mm) Späne (0 - 20 mm)						

10. Bemerkungen/Begleitinformationen: _____

.....
Datum und Unterschrift des Probenehmers