

WASSER



ABFALL

REGELWERK

■ **ARBEITSBEHELFE**

des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)

ÖWAV-Arbeitsbehelf 58

**Verwertung von unbehandeltem
Altholz**

Abfall, Abfallende, Nebenprodukt

Wien 2018

In Kommission bei:
Austrian Standards plus Publishing
1020 Wien, Heinestraße 38

Vorwort

Die rechtlich immer komplexer werdenden Herausforderungen im Bereich der Bewirtschaftung von biogenen und organischen Abfällen waren Anlass dafür, dass der ÖWAV-Arbeitsausschuss „Biogene Abfälle“ (ursprünglich „aerobe Abfallbehandlung“) seinen Aktionsradius erweiterte und sich in den vergangenen 2 Jahren mit den Stoffströmen von Altholz auseinandersetzte.

Anstoß für den vorliegenden Arbeitsbehelf über die Verwertungsmöglichkeiten von **unbehandeltem** Altholz war die Novelle der Abfallverbrennungsverordnung in der festgelegt wurde, dass Betreiber von Kompostieranlagen Altholz der Abfallschlüsselnummer 92105 unter Einhaltung der in der Abfallverbrennungsverordnung (Anlage 9) festgelegten Kriterien als Ersatzbrennstoffprodukt bzw. als Ersatzbrennstoff an Biomasseheizwerke weitergeben dürfen.

Wesentliche Elemente des Arbeitsbehelfes sind die Differenzierung von Holz als Nebenprodukt, als Produkt zur Wiederverwendung und als Abfall sowie Möglichkeiten zur Erreichung des Abfallendes. Neben Aufbereitungstechniken wurden auch die baulichen und technischen Anforderungen für die Behandlung und die Zwischenlagerung dieser Materialien beschrieben.

Vor dem Hintergrund der Kompostverordnung, der Recyclingholzverordnung und der Abfallverbrennungsverordnung werden des Weiteren die kaskadische Nutzung von Altholz und Holzabfällen diskutiert.

Der Arbeitsbehelf richtet sich sowohl an BetreiberInnen von Kompostieranlagen, von Biomasseheizwerken, von Altstoffsammelzentren sowie an die Holzindustrie, an BehördenvertreterInnen und an Sachverständige.

Er ist eine Zusammenführung der wesentlichen bestehenden Rechtsmaterien der einzelnen Bereiche und soll eine leicht lesbare Anleitung zu einem gesetzeskonformen Umgang mit Altholz und Holzabfällen sein.

Besonderer Dank gilt allen MitarbeiterInnen des Arbeitsausschusses, die unter großem zeitlichem Einsatz und mit viel Engagement bei der Erstellung dieses Arbeitsbehelfes mitgewirkt haben.

An der Erarbeitung des ÖWAV-Arbeitsbehelfs 58 haben mitgewirkt:

Ausschussleiter:

DI Dr. Angelika STÜGER-HOPFGARTNER, Amt der Stmk. Landesregierung, Graz

Ausschussmitarbeiter:

DI Johannes AMBICHL, Amt der NÖ Landesregierung, St. Pölten

Mag. Harald BERGER, Amt der NÖ Landesregierung, St. Pölten

DI Erwin BINNER, BOKU, Wien

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Anke BOCKREIS, Universität Innsbruck, Innsbruck

DI (FH) Johann FEIERSINGER, Fritz Egger GmbH & Co OG Holzwerkstoffe, St. Johann i. T.

DI Bernhard GAMERITH, Compost Systems GmbH, Gars am Kamp

Mag. Silvia GLOSER, NUA - Abfallwirtschaft GmbH, Krems an der Donau

DI Dr. Erwin HUTER M.A., Niederösterreichische Umwelthanwaltschaft, St. Pölten

Prok. Martin KLINGLER, DAKA Entsorgungsunternehmen GmbH & Co. KG, Schwaz

Ing. Mag. Dr. Andreas KREUZEDER Bakk., Amt der Salzburger Landesregierung, Salzburg

Dr. Thomas LINSMEYER, ENERGIE AG Oberösterreich Kraftwerke GmbH, Gmunden

MR DI Dr. Michael LOIDL, BMNT, Wien

Mag. Martin MÖLGG, Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck

MR Mag. Andreas MOSER, BMNT, Wien

GF Ing. Horst MÜLLER, Kompost & Biogas Verband Österreich, Weibern

DI Christian NEUBAUER, Umweltbundesamt, Wien

DI Rudolf NEURAUTER, Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck

DI Gerhard PILZ, STRABAG AG, Linz

GF Anton PÖLZLEITNER, Pölzleitner Holz GmbH, Abtenau

SR DI Wojciech ROGALSKI, MA 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark, Wien

DI Christian ROLLAND, MA 22 Umweltschutz, Wien

Min. Rat Mag. Dr. Susanna SCHRAGNER, BMNT, Wien

Andreas STREIT, Stora Enso Wood Products GmbH, Brand

Univ. Lektor DI Manfred SWOBODA, Landwirtschaftskammer Niederösterreich, St. Pölten

Mag. Richard TRAMPUSCH, Holding Graz Kommunale Dienstleistungen GmbH, Graz

Robert TULNIK, Kompost & Biogas Verband Österreich, Wien

Mag. Dr. Dipl.Biol. Dr. Martin WELLACHER, Montanuniversität Leoben, Leoben

DI Herbert WINDISCH, Allg. beeideter u. gerichtl. zertifizierter Sachverständiger, Elsbethen

Paul ZARZER, Amt der OÖ Landesregierung, Linz

Für den ÖWAV:

DI Manfred ASSMANN, Geschäftsführer im ÖWAV, Wien

DI Mathias OTTERSBOCK, Bereichsleiter Abfallwirtschaft im ÖWAV, Wien

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
1. Anwendungsbereich	5
2. Begriffsbestimmungen.....	8
3. Rechtliche und fachliche Grundlagen	9
4. Abfallrechtliche Zuordnung und mögliche Verwertungswege	10
4.1. Holz als Produkt zur Wiederverwendung.....	10
4.2. Holz als Abfall.....	10
4.2.1. Vorbereitung zur Wiederverwendung (Re-Use)	11
4.2.2. Recycling	11
4.2.3. Sonstige Verwertung.....	11
4.3. Holz als Produkt nach Erreichen des Abfallendes.....	13
4.3.1. Recyclingholzverordnung.....	13
4.3.2. Kompostverordnung.....	14
4.3.3. Abfallverbrennungsverordnung - AVV.....	14
4.4. Holz als Nebenprodukt	15
4.5. Abfallarten und deren Verwertungswege.....	16
5. Anforderungen an die Behandlung (Aufbereitung und Verwertung) und (Zwischen)lagerung	19
5.1. Aufbereitungsarten und -technik.....	19
5.1.1. Zerkleinerung	19
5.1.2. Sortierung und Störstoffabscheidung.....	19
5.1.3. Trocknung	20
5.1.4. Pelletierung/Brikettierung	20
5.2. (Zwischen)Lager- und Manipulationsflächen	21
5.2.1. Unbefestigte Flächen	21
5.2.2. Befestigte Flächen	22
Anhang 1	25
Anhang 2	27

1. Anwendungsbereich

Im gegenständlichen Leitfaden sollen die Behandlungsmöglichkeiten und Verwertungswege von Abfällen aus unbehandeltem bzw. ausschließlich mechanisch behandeltem Holz dargestellt werden.

Vor dem Hintergrund der rechtlichen Vorgaben des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002, der Abfallverbrennungsverordnung, der Recyclingholzverordnung und der Kompostverordnung, werden folgende Möglichkeiten betrachtet:

- Holz als Produkt zur Wiederverwendung
- Holz als Abfall
- Holz als Produkt nach Erreichung des Abfallendes
- Holz als Nebenprodukt

Des Weiteren befasst sich der vorliegende Arbeitsbehelf mit den technischen Anforderungen für die (Zwischen)lagerung und Behandlung dieser Materialien.

Nicht Gegenstand dieses Leitfadens sind:

- Holz, welches zum Zwecke der Erzeugung von Roh- oder Brennstoffen geerntet wird bzw. im Rahmen der Waldpflege anfällt, sofern es nicht dem AWG 2002 unterliegt
- Abfälle aus chemisch behandeltem Holz (z.B. lackiert, imprägniert, beschichtet)
- gefährlich kontaminierte Holzabfälle¹ (z.B. Holzmasten, Bahnschwellen)
- gebrauchte Biofilter aus mechanisch behandeltem Holz².

Die im Zuge der **Bewirtschaftung von Waldflächen (Fällung)** anfallenden Hölzer fallen im Regelfall nicht unter den Abfallbegriff.

Sofern bei **Rodungsmaßnahmen** Hölzer anfallen (z.B. Wurzelstöcke), ist im Regelfall von einer Entledigungsabsicht und damit von Abfall auszugehen.

Bei Baum- und Strauchschnitt aus der Pflege von z.B. Gartenbereichen oder Straßenbegleitgrün liegt aufgrund der Entledigungsabsicht jedenfalls Abfall vor.

Gemäß BAWP 2017 ist der Zusammenhang zwischen den einzelnen Abfallgruppen Altholz, Holzabfälle und Recyclingholz in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.

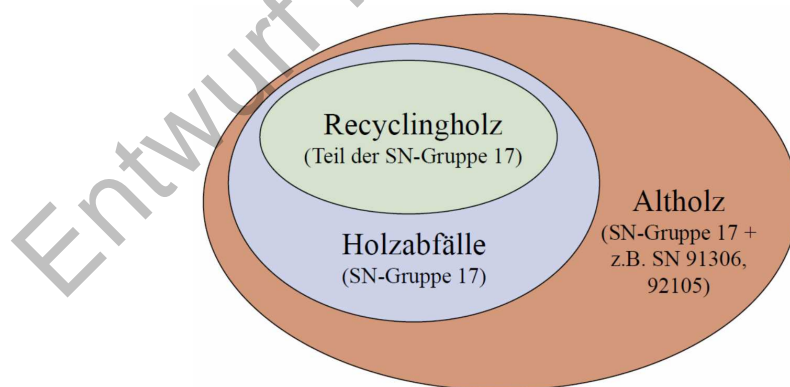


Abbildung 1: Darstellung des Zusammenhangs der Begriffe Altholz, Recyclingholz, Holzabfälle (Quelle: BAWP 2017)

¹Mit Schadstoffen (z.B. KW, PAK, Pb), die mechanisch nicht entfernt werden können, belastete Holzabfälle. Es gelten die Grenzwerte des Anhangs 3 der Abfallverzeichnisverordnung und Anhang 3 der RL 2008/98/EG (HP-Kriterien).

²Diese sind der SN 31434 gemäß Abfallverzeichnisverordnung zuzuordnen. Ist eine Zuordnung zur SN-Gruppe 17 beabsichtigt, muss ein entsprechender Qualitätsnachweis des Filtermaterials erbracht werden.

Folgende Abfallarten sind Gegenstand dieses Arbeitsbefeils (siehe Tabelle 1). Holzfremde Bestandteile (z.B. Kunststoffe) sind vor einer - in diesem Arbeitsbefeil angeführten - Verwertung abzutrennen bzw. auszusortieren.

Tabelle 1: Vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbefeils umfasste Abfallarten

Schlüssel-Nummer	Bezeichnung	Spezifizierung	Hinweise und Anmerkungen	GTIN ^a
17101	Rinde aus der Be- und Verarbeitung		Schlüssel-Nummer ist nicht zu verwenden für Rinde zur biologischen Verwertung entsprechend den Qualitätsanforderungen gemäß Kompostverordnung idgF	9008390011706
17102	Schwarten, Spreißel aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz			9008390011720
17103	Sägemehl und Sägespäne aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz			9008390011744
17201 02	Holzballagen und Holzabfälle, nicht verunreinigt	(aus) nachweislich ausschließlich mechanisch behandeltes(m) Holz		9008390025246
17202 02	Bau- und Abbruchholz	(aus) nachweislich ausschließlich mechanisch behandeltes(m) Holz		9008390025277
17203	Holzwolle, nicht verunreinigt		Holzwolle aus organisch behandeltem oder verunreinigtem Holz ohne gefahrenrelevante Eigenschaften ist der SN 17218 zuzuordnen; Holzwolle aus anorganisch behandeltem oder verunreinigtem Holz ohne gefahrenrelevante Eigenschaften ist der SN 17212 zuzuordnen	9008390011829
92104	Rinde für die biologische Verwertung			9008390026069

Schlüssel-Nummer	Bezeichnung	Spezifizierung	Hinweise und Anmerkungen	GTIN ^a
92105	Holz		aus Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten; Baumschnitt, unbehandeltes Holz, Strauchschnitt, Häckselgut und Sägemehl von unbehandeltem Holz	9008390026076
92105 67	Holz	Baum- und Strauchschnitt	aus dem Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten; Strauch- und Baumschnitt, auch geschreddert	9008390026083
92105 68	Holz	aus der Verarbeitung von unbehandeltem Holz	aus dem Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten; unbehandeltes Holz, Häckselgut, Hobelspäne, Sägemehl von ausschließlich mechanisch behandeltem Holz	9008390026090
92105 69	Holz	Siebüberlauf zur Kompostierung	von Material aus Strauch- und Baumschnitt, aus unbehandeltem Holz, Häckselgut, Hobelspänen und Sägemehl von ausschließlich mechanisch behandeltem Holz; aus dem Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten	9008390026106
94901	Rückstände aus der Gewässerreinigung (Bachabkehr-, Abmäh- und Abfischgut) ^b			9008390024850
94902	Rechengut aus Rechenanlagen von Kraftwerken ^b			9008390024874

^a „Global Trade Item Number“ zur Festlegung der Abfallart im elektronischen Datenmanagement (EDM)

^b ausschließlich auf den holzigen Anteil beschränkt

2. Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Arbeitsbehelfs gelten folgende Begriffsbestimmungen:

Altholz: Holz, das gemäß § 2 AWG 2002 Abfall ist. Davon umfasst sind Abfälle der Schlüssel-Nummerngruppe 17 (Holzabfälle) sowie ausgewiesene Abfallarten der Schlüssel-Nummerngruppe 92 und holzige Anteile der Schlüsselnummern 94901 und 94902.

Aufbereitung: Mechanische Behandlung von Holz und Altholz vor der Verwertung, wie Zerkleinerung (z.B. Häckseln, Shreddern), Klassierung (z.B. Windsichten, Abscheiden von Schwerstoffen), Konfektionierung (z.B. Trocknen, Pelletieren, Sieben), Sortierung, Eisen- und Nichteisen-Metallabscheidung.

Biomasse: Je nach Rechtsmaterie (z. B. DVO 2008, ÖSG 2012, EG-K 2013) unterschiedliche Definitionen für den Begriff „Biomasse“; Anwendung der zutreffenden Definition je nach Verwertungsweg.

Ersatzbrennstoffe: Holzabfälle, die zur Gänze oder in einem relevanten Ausmaß zum Zweck der Energiegewinnung eingesetzt werden und die die Vorgaben gemäß Anlage 8 AVV erfüllen.

Ersatzbrennstoffprodukte: Ersatzbrennstoffe, die die Vorgaben gemäß Anlage 9 AVV erfüllen und für die das Ende der Abfalleigenschaft auf Basis der Übermittlung eines gültigen Beurteilungsnachweises an den Bundesminister für Nachhaltigkeit und Tourismus deklariert wurde.

Fällung: Entnahme von Bäumen - entweder als Einzelstamm oder flächig - zum Zwecke der Waldpflege beziehungsweise Holzernte mit nachfolgender Wiederaufforstung oder Ausnutzen der natürlichen Waldverjüngung.

Holzabfälle: Teilmenge von Altholz, Abfälle der Schlüssel-Nummerngruppe 17.

Rindenmulch: Mechanisch zerkleinerte Rinde ohne weitere Zusätze.

Rodung: Verwendung von Waldboden zu anderen Zwecken als solchen der Waldkultur, also eine Verringerung der Waldfläche. Die Rodung ist nach dem Forstgesetz 1975 grundsätzlich verboten. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die zuständige Forstbehörde eine Rodungsbewilligung erteilen.

Sedimentationszone: Strömungsreduzierter Bereich, in dem durch Schwerkraftwirkung Sinkstoffe aus dem Oberflächenwasser entfernt werden.

Unbehandeltes Holz: Naturbelassenes, nicht bzw. ausschließlich mechanisch behandeltes Holz.

3. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Folgende **rechtliche Grundlagen** sind - je nach Verwertungsweg - bei der Behandlung der vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs umfassten Althölzer, zu berücksichtigen (keine abschließende Aufzählung):

- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 - AWG 2002
 - Abfallverzeichnisverordnung bzw. aktuelles Abfallverzeichnis unter edm.gv.at (SN-Gruppen 17, 92 und 94)
 - Abfallverbrennungsverordnung
 - Kompostverordnung
 - Recyclingholzverordnung - RecyclingholzV
- Altlastensanierungsgesetz (Ausführungen: siehe Anhang 1 des Arbeitsbehelfs)
- Emissionsgesetz für Kesselanlagen - EG-K 2013
- Gewerbeordnung 1994 - GewO 1994
 - Feuerungsanlagen-Verordnung - FAV
- Ökostromgesetz - ÖSG 2012 (Ausführungen: siehe Anhang 2 des Arbeitsbehelfs)
 - Ökostrom-Einspeisetarifverordnung – ÖSET-VO
- Wasserrechtsgesetz 1959 - WRG 1959
 - Qualitätszielverordnungen Chemie-Grundwasser - QZV Chemie-GW und Chemie-Oberflächengewässer - QZV Chemie-OG
- Bauordnungen der Länder

Folgende **fachliche Grundlagen** sind, je nach Verwertungsweg, bei der Behandlung der vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs umfassten Althölzer, zu berücksichtigen (keine abschließende Aufzählung):

- BVT-Merkblätter und BVT-Schlussfolgerungen (für IPPC-Anlagen)
 - Abfallbehandlung
 - Abfallverbrennung
 - Großfeuerungsanlagen
- Behandlungsgrundsätze für Altholz gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan - BAWP 2017
- Richtlinie des BMLFUW zum Stand der Technik der Kompostierung, 2005
- ÖWAV-Arbeitsbehelf 60 „Leitfaden zur Altholzsortierung“, 2018
- ÖWAV-Regelblatt 517 „Anforderungen an die Ausstattung und den Betrieb von Abfallzwischenlagern erlaubnispflichtiger Abfallsammler gemäß § 24a AWG 2002“, 2019
- ÖWAV-Regelblatt 518 „Anforderungen an den Betrieb von Kompostierungsanlagen“, 2009
- ÖNORM S 2205 „Technische Anforderungen an Kompostierungsanlagen“, 2017
- ÖNORM EN ISO 16559: „Feste Biobrennstoffe - Terminologie, Definitionen und Beschreibungen“, 2014
- ÖNORM EN ISO 17225-2 „Biogene Festbrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen - Teil 2: Klassifizierung von Holzpellets“, 2014
- BRV-Merkblatt „Zwischenlager für Baurestmassen“, 2018

4. Abfallrechtliche Zuordnung und mögliche Verwertungswege

Aus **abfallrechtlicher Sicht** wird Holz einer der folgenden Kategorien zugeordnet:

- **Produkt zur Wiederverwendung** (z. B. Dübelbäume als Baustoff)
- **Abfall**
 - Abfall mit anschließender Vorbereitung zur Wiederverwendung (z.B. Re-Use von unbehandelten Holzabfällen aus der Altholzsammlung)
 - Verwertung als Abfall (z.B. Baum- und Strauchschnitt zur Kompostierung, thermische Verwertung)
- **Produkt nach Erreichung des Abfallendes** (z. B. Ersatzbrennstoffprodukt aus Baum- und Strauchschnitt, Recyclingholz, Kompost)
- **Nebenprodukt** (z. B. Sägespäne aus der Holzverarbeitung)

4.1. Holz als Produkt zur Wiederverwendung

Gemäß § 2 Abs. 5 Z 4 AWG 2002 ist „Wiederverwendung“ jedes Verfahren, bei dem Produkte sowie Bestandteile, die keine Abfälle sind, wieder für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich eingesetzt und bestimmt waren.

Ohne spezielle Aufbereitung weiter verwendbare Bauteile (z.B. Dübelbäume) gelten dann nicht als Abfälle, wenn keine Entledigungsabsicht und keine Beeinträchtigung für die Umwelt besteht und sie für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich eingesetzt und bestimmt waren.

4.2. Holz als Abfall

Auszug aus dem AWG 2002 (§ 2 Abs. 1-3):

„(1) Abfälle im Sinne dieses Bundesgesetzes sind bewegliche Sachen,

- 1. deren sich der Besitzer entledigen will oder entledigt hat oder*
- 2. deren Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung als Abfall erforderlich ist, um die öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) nicht zu beeinträchtigen.*

(2) Als Abfälle gelten Sachen, deren ordnungsgemäße Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse erforderlich ist, auch dann, wenn sie eine die Umwelt beeinträchtigende Verbindung mit dem Boden eingegangen sind. Die Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse kann auch dann erforderlich sein, wenn für eine bewegliche Sache ein Entgelt erzielt werden kann.

(3) Eine geordnete Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung im Sinne dieses Bundesgesetzes ist jedenfalls solange nicht im öffentlichen Interesse (§ 1 Abs. 3) erforderlich, solange

- 1. eine Sache nach allgemeiner Verkehrsauffassung neu ist oder*
- 2. sie in einer nach allgemeiner Verkehrsauffassung für sie bestimmungsgemäßen Verwendung steht.*

Die Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung von Mist, Jauche, Gülle und organisch kompostierbarem Material als Abfall ist dann nicht im öffentlichen Interesse (§ 1 Abs. 3) erforderlich, wenn diese im Rahmen eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebs anfallen und im unmittelbaren Bereich eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebs einer zulässigen Verwendung zugeführt werden.“

Abfallsammler und -behandler unterliegen den Registrierungs- und Meldepflichten gemäß § 21 AWG 2002 und müssen die Vorgaben der Abfallbilanzverordnung einhalten. Grundlage hierfür ist das zentrale Anlagenregister (ZAReg) im EDM (edm.gv.at).

Anlagenbetreiber, die Altholz übernehmen und behandeln, müssen eine personenbezogene Erlaubnis zur Sammlung- und Behandlung von Abfällen gemäß § 24a AWG 2002 und eine

Anlagengenehmigung gemäß § 37 (stationäre Anlagen) bzw. § 52 AWG 2002 (mobile Anlagen) oder § 74 Gewerbeordnung besitzen.

Gemäß § 37 Abs. 2 Z1 und 4 AWG 2002 gilt:

„Nicht einer AWG-Genehmigungspflicht gemäß §37 Abs. 1 unterliegen Behandlungsanlagen zur ausschließlichen stofflichen Verwertung von nicht gefährlichen Abfällen, sofern sie der Genehmigungspflicht gemäß den §§ 74 ff GewO 1994 unterliegen, und

Verbrennungs- oder Mitverbrennungsanlagen zur thermischen Verwertung für nicht gefährliche Abfälle mit einer thermischen Leistung bis zu 2,8 Megawatt, sofern sie einer Genehmigungspflicht gemäß den §§ 74 ff GewO 1994 unterliegen.“

4.2.1. Vorbereitung zur Wiederverwendung (Re-Use)

Auszug aus dem AWG 2002:

Gemäß § 2 Abs. 5 Z 6 *„ist „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ jedes Verwertungsverfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur, bei dem Produkte sowie Bestandteile von Produkten, die zu Abfällen geworden sind, so vorbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorbehandlung wiederverwendet werden können. Gemäß § 5 Abs. 1 AWG 2002 wird das Ende der Abfalleigenschaft mit diesen Verwertungsverfahren erreicht.“*

Beispiele für Re-Use-fähiges Altholz sind Tramen oder Dachstühle, die im Zuge eines Rückbaus (gegebenenfalls bereits vor dem Abbruch) durch fachkundige Personen, wie z.B. Zimmermann oder Baumeister, auf ihre Wiederverwendungsfähigkeit geprüft werden und getrennt erfasst werden.

4.2.2. Recycling

4.2.2.1. Altholzrecycling

Die Vorgaben für das Recycling von Altholz in der Holzwerkstoffindustrie sind in der RecyclingholzV geregelt. Des Weiteren sind für Recyclingholz mit besonders guter Qualität Voraussetzungen für ein Abfallende festgelegt.

Die RecyclingholzV sieht ein Recyclinggebot für geeignetes Altholz vor, zudem ist das Altholz am Anfallsort getrennt zu erfassen (Quellensortierung) oder einer nachfolgenden Sortierung zu unterziehen.

4.2.2.2. Kompostierung

Holz der SN 92105 und Rinde der SN 92104 sind zulässige Ausgangsmaterialien für die Herstellung von Kompost aus Abfällen. Die Qualitätsanforderungen der Materialien sind in der Kompostverordnung sowie der Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung festgelegt. Bei Einhaltung der Vorgaben der Kompostverordnung verliert der Kompost seine Abfalleigenschaft und kann als Produkt in Verkehr gebracht werden.

4.2.3. Sonstige Verwertung

4.2.3.1. Energetische Verwertung

Die Abfallverbrennungsverordnung - AVV regelt u.a. die Übergabe und den Einsatz von Holzabfällen in abfallrechtlich, gewerberechtlich oder emissionsrechtlich genehmigten Anlagen, in denen diese Abfälle verbrannt oder mitverbrannt werden.

Es wird dabei unterschieden zwischen

- Verbrennungsanlage: technische Einheit oder Anlage zur thermischen Behandlung von Abfällen mit oder ohne Nutzung der Verbrennungswärme und

- Mitverbrennungsanlage: technische Einheit, deren Hauptzweck in der Energieerzeugung oder der Produktion stofflicher Erzeugnisse besteht und in der Abfall als Regel- oder Zusatzbrennstoff verwendet oder im Hinblick auf die Beseitigung thermisch behandelt wird.

Ausnahmen vom Vermischungsverbot für Holzabfälle, die in Mitverbrennungsanlagen verbrannt werden sollen sowie Vorgaben und Voraussetzungen für die Deklaration des Abfallendes sind in der AVV in den §§ 5a, 6a, 18a und den Anlagen 8 und 9 geregelt.

Der Abfallerzeuger/-besitzer hat gemäß der Vorgaben des §11a AVV eine Abfallinformation und einen Beurteilungsnachweis zu erstellen.

Folgende, vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs umfasste Althölzer sind dabei von einer Beprobung (und damit auch der chemischen Untersuchung) ausgenommen:

Auszug aus Anlage 9 Kap. 2.4. AVV:

- a) *Naturbelassene und unbehandelte oder schadstofffrei behandelte Holzabfälle, die am Anfallsort getrennt erfasst werden und die unter Einhaltung der Zuordnungskriterien der Abfallverzeichnisverordnung BGBl. II Nr. 570/2003, in der geltenden Fassung, den folgenden Abfallarten zugeordnet werden müssen (Spezifizierungen müssen verwendet werden):*
- SN 17101 Rinde,
 - SN 17102 Schwarten, Spreißel aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz,
 - SN 17103 Sägemehl und Sägespäne aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz,
 - SN 17104 02 Holzschleifstäube und –schlämme; (aus) nachweislich ausschließlich mechanisch behandeltes(m) Holz
 - SN 17201 02 Holzemballagen und Holzabfälle, nicht verunreinigt; (aus) nachweislich ausschließlich mechanisch behandeltes(m) Holz,
 - SN 17203 Holzwohle, nicht verunreinigt.
- f) *aus der Aufbereitung von Baum- und Strauchschnitt, SN 92105 67, stammende Holzabfälle, die der SN 17201 02 zugeordnet werden und die folgende Kriterien einhalten:*

Aschegehalt	maximal 10% (bezogen auf die Trockenmasse)
Masseanteil der Fraktion < 8 mm	maximal 10%

Die Einhaltung dieser Kriterien ist an einer Teilmenge (150 t) pro 500 t produzierter Menge mindestens aber einmal pro Kalenderjahr zu überprüfen. Pro Teilmenge müssen zwei qualifizierte Stichproben gemäß Kapitel 2.2.1 (Anm.: der AVV) hergestellt und untersucht werden. Die Kriterien gelten als eingehalten, wenn der Mittelwert der zwei untersuchten qualifizierten Stichproben den jeweiligen Grenzwert einhält. Probenahme und Untersuchungen sind von einer befugten Fachperson oder Fachanstalt durchzuführen.

Baum- und Strauchschnitt der SN 92105 67 kann im Zuge der Abfall-Bilanzierung unter Nachweisführung der Einhaltung der Qualitätskriterien nach Anlage 9 AVV zur Abfallart der SN 17201 02 umgeschlüsselt werden.

Für Abfälle der SN 17201 02 ist gemäß Anlage 9 AVV keine analytische Untersuchung zur Erstellung des Beurteilungsnachweises erforderlich.

Hinweis: Die aus der Aufbereitung (Aussortierung von behandeltem Altholz und holzfremden Bestandteilen) von Rückständen aus der Gewässerreinigung (SN 94901) und von Rechengut aus Rechanlagen von Wasserkraftwerken (SN 94902) stammenden Althölzer können unter Einhaltung der Vorgaben der Anlage 9 Kap. 2.4 lit. f AVV der SN 17201 03 zugeordnet werden. Diese Abfallart ist jedoch nicht Gegenstand dieses Arbeitsbehelfs.

Siebüberlauf aus einer Kompostieranlage, die entsprechend den Bestimmungen der Kompostverordnung sowie der Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung betrieben wird, ist der SN 92105 69 „Holz, Siebüberlauf zur Kompostierung“ zuzuordnen. Unter Einhaltung der Vorgaben von Anlage 9 Kap. 2.4. lit. f AVV kann dieser zur Abfallart der SN 17201 02 umgeschlüsselt werden.

Hinweis: Es ist zu beachten, dass das Verbrennen von Holzabfällen bzw. von aus Holzabfällen erzeugten Ersatzbrennstoffen in einer Verbrennungs- oder Mitverbrennungsanlage prinzipiell der Beitragspflicht des Altlastensanierungsgesetzes (ALSAG) unterliegt und nur bestimmte Holzabfälle unter genau definierten Voraussetzungen von der Beitragspflicht ausgenommen sind (siehe Anhang 1 dieses Arbeitsbehelfs). Handelt es sich bei der Verbrennungs- bzw. Mitverbrennungsanlage um eine als Ökostromanlage kontrahierte Anlage, führt der Einsatz von Holzabfällen bzw. aus Holzabfällen erzeugten Ersatzbrennstoffen zu einer Reduktion der Ökostromvergütung (siehe Anhang 2 dieses Arbeitsbehelfs).

4.3. Holz als Produkt nach Erreichen des Abfallendes

Ein Abfallende für Altholz kann, je nach Verwendungszweck, auf unterschiedliche Wegen erreicht werden.

4.3.1. Recyclingholzverordnung

Bei Einhaltung der Vorgaben des § 8 sowie des Anhangs 3 der RecyclingholzV kann Altholz gemäß Anhang 1 der RecyclingholzV seine Abfalleigenschaft verlieren und zum Recyclingholzprodukt werden.

Im Sinne dieses Arbeitsbehelfs umfasst dies folgende Abfallarten:

- SN 17101 (Rinde aus der Be- und Verarbeitung)
- SN 17102 (Schwarten, Spreißel)
- SN 17103 (Sägemehl und Sägespäne aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz)
- SN 17201 02 (Holzemballagen und Holzabfälle – nicht verunreinigt)
- SN 17202 02 (Bau- und Abbruchholz ausschließlich mechanisch behandelt)
- SN 17203 (Holzwolle, nicht verunreinigt).

Um ein Abfallende zu erreichen, sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Einhaltung der spezifischen Aufzeichnungspflichten³
- Übermittlung eines gültigen Beurteilungsnachweises an den Bundesminister für Nachhaltigkeit und Tourismus,
- Buchung der Recyclingholzprodukte in ein Produktlager und
- bestimmungsgemäße Verwendung in Anlagen zur Erzeugung von Holzwerkstoffen.

Mit der Deklaration auf Basis der Übermittlung eines gültigen Beurteilungsnachweises an den Bundesminister für Nachhaltigkeit und Tourismus endet die Abfalleigenschaft des Recyclingholzes und es wird zum Recyclingholzprodukt. Der Hersteller des Recyclingholzproduktes hat gegenüber dem BMNT eine jährliche Meldepflicht über Art und Menge des Recyclingholzproduktes sowie dessen Abnehmer.

³ Für den Hersteller von Recyclingholzprodukten bestehen Aufzeichnungspflichten für den Einsatz von Holzabfällen in Anlagen der Holzwerkstoffindustrie sowie für das Abfallende von Recyclingholz. Zur Erfüllung dieser Aufzeichnungspflichten hat das BMNT strukturierte Formblätter entwickelt, welche als Hilfestellung dienen sollen und auf freiwilliger Basis verwendet werden können ([Link: https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/behandlung-verwertung/holzvo_blaetter.html](https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/behandlung-verwertung/holzvo_blaetter.html))

4.3.2. Kompostverordnung

In der Kompostierung darf neben anderen biogenen Abfällen nur Holz der SN 92105 und Rinde der SN 92104 eingesetzt werden. Bei Einhaltung der Vorgaben der Kompostverordnung verliert der Kompost seine Abfalleigenschaft und kann als Produkt in Verkehr gebracht werden. Der im Zuge der Kompostherstellung anfallende Siebüberlauf bleibt hingegen Abfall (SN 92105 69).

Um ein Abfallende des Kompostes zu erreichen sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Einhaltung der Aufzeichnungspflichten gemäß Kompostverordnung
- Deklaration des Kompostes (externe Güteüberwachung).

Mit der Deklaration des Kompostes endet seine Abfalleigenschaft und er wird zum Produkt. Der Hersteller des Kompostes hat gegenüber dem BMNT eine jährliche Meldepflicht über Art, Menge und Herkunft der Ausgangsmaterialien sowie der Abnehmer des Kompostes.

4.3.3. Abfallverbrennungsverordnung - AVV

Bei Einhaltung der Vorgaben des § 18a sowie der Anlage 9 der AVV können Holzabfälle ihre Abfalleigenschaft verlieren und zum Ersatzbrennstoffprodukt werden. Unter anderem sind dabei folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Übermittlung eines gültigen Beurteilungsnachweises⁴ an den Bundesminister für Nachhaltigkeit und Tourismus,
- Buchung des Ersatzbrennstoffes in ein Produktlager und
- bestimmungsgemäße Verwendung in Anlagen mit einer Nennwärmeleistung ≥ 50 kW und einem Staubgrenzwert von < 20 mg/Nm³.

Mit der Deklaration auf Basis der Übermittlung eines gültigen Beurteilungsnachweises an den Bundesminister für Nachhaltigkeit und Tourismus endet die Abfalleigenschaft und der Ersatzbrennstoff wird zum Ersatzbrennstoffprodukt. Der Hersteller des Ersatzbrennstoffproduktes hat gegenüber dem BMNT eine jährliche Meldepflicht (im Wege des EDM) über Art und Menge sowohl der Ersatzbrennstoffe als auch der Ersatzbrennstoffprodukte sowie deren Abnehmer.

Die Abnehmer von Ersatzbrennstoffprodukten (i.d.R. Betreiber von Biomasseheizwerken) benötigen keine personenbezogene Erlaubnis für die Sammlung und Behandlung von Abfällen gemäß §24a AWG 2002. Zudem ist für die Lagerung und Behandlung (Verbrennung) der Ersatzbrennstoffprodukte keine zusätzliche abfallrechtliche Genehmigung gemäß §37 AWG 2002 erforderlich.

Es ist zu beachten, dass das Herstellen von Ersatzbrennstoffprodukten prinzipiell der Beitragspflicht des Altlastensanierungsgesetzes (ALSAG) unterliegt und nur bestimmte Holzabfälle unter genau definierten Voraussetzungen von der Beitragspflicht ausgenommen sind (siehe Anhang 1 dieses Arbeitsbehelfs).

Werden Ersatzbrennstoffprodukte, die nicht den Definitionen und Vorgaben des Ökostromgesetzes und der Ökostromeinspeisetarifverordnung entsprechen, in Ökostromanlagen verbrannt, führt dies zu einer Reduktion der Ökostromvergütung (siehe Anhang 2 dieses Arbeitsbehelfs).

⁴ Hinweis: Für bestimmte, in Anlage 9, Kapitel 2.4 AVV angeführte, Holzabfälle, die am Anfallsort getrennt erfasst werden, sind keine analytischen Untersuchungen erforderlich. In diesem Fall kann eine vereinfachte Deklaration mit Hilfe eines vom BMNT zur Verfügung gestellten Formblattes erfolgen ([Link](#)).

Hinweis: Verbrennungsrückstände aus Abfallverbrennungs- oder Abfallmitverbrennungsanlagen im Sinne der AVV sind bei der Ablagerung gemäß § 3 Abs. 1a Z 10 ALSAG von der Altlastenbeitragspflicht befreit. Werden Ersatzbrennstoffprodukte in einer Verbrennungsanlage eingesetzt, die über keine abfallrechtliche Genehmigung verfügt, unterliegt die Ablagerung der Verbrennungsrückstände der Beitragspflicht gemäß ALSAG.

4.4. Holz als Nebenprodukt

Auszug aus dem AWG 2002. Gemäß § 2 Abs. 3a AWG 2002 gilt:

„ein Stoff oder Gegenstand, der das Ergebnis eines Herstellungsverfahrens ist, dessen Hauptziel nicht die Herstellung dieses Stoffes oder Gegenstands ist, kann nur dann als Nebenprodukt und nicht als Abfall gelten, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- 1. es ist sicher, dass der Stoff oder Gegenstand weiterverwendet wird;*
- 2. der Stoff oder Gegenstand kann direkt ohne weitere Verarbeitung, die über die normalen industriellen Verfahren hinausgeht, verwendet werden;*
- 3. der Stoff oder Gegenstand wird als integraler Bestandteil eines Herstellungsprozesses erzeugt und*
- 4. die weitere Verwendung ist zulässig, insbesondere ist der Stoff oder Gegenstand unbedenklich für den beabsichtigten sinnvollen Zweck einsetzbar, es werden keine Schutzgüter (vergleiche § 1 Abs. 3) durch die Verwendung beeinträchtigt und es werden alle einschlägigen Rechtsvorschriften eingehalten.“*

Sind die Voraussetzungen gemäß dieser Definition für Nebenprodukte gegeben, handelt es sich nicht um Abfälle.

Beispiele für Nebenprodukte können Rinde und unbehandeltes Holz aus der Be- und Verarbeitung (z.B. Sägespäne, Schwarten und Spreißel) sein, die in handelsüblicher Form z.B. in der Spanplattenproduktion, als Einstreu oder Brennmaterial (Hackschnitzel, Pellets, Briketts, etc.) eingesetzt werden.

Nicht als Nebenprodukt können z.B. gebrauchte Holzemballagen deklariert werden, da sie nicht im Zuge eines Herstellungsverfahrens anfallen.

Rechtssicherheit, ob es sich um einen Abfall oder um ein Nebenprodukt handelt, kann der Verfügungsberechtigte ausschließlich durch einen entsprechenden Feststellungsbescheid gemäß § 6 Abs. 1 AWG 2002 erlangen. Die zuständige Behörde ist die Bezirksverwaltungsbehörde.

Da Nebenprodukte keine Abfälle sind, sind keine abfallrechtlichen Melde- und Aufzeichnungspflichten gegeben.

Die technischen Vorgaben hinsichtlich der (Zwischen)lagerung von Altholz im Sinne dieses Arbeitsbehelfs sind inhaltlich auch für Nebenprodukte anwendbar.

4.5. Abfallarten und deren Verwertungswege

In nachstehender Tabelle sind die Verwertungswege in Abhängigkeit der jeweiligen Abfallart dargestellt.

Tabelle 2: Abfallarten, Anfallsorte und Verwertungswege

Bezeichnung	Anfall als...		Anfallsort/ Herkunft	Verwertung/Nutzung	R-Verfahren	Behandlung in/durch...	
Rinde	Abfall	17101	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk, Tischlerei)	stoffliche Verwertung (Rindenmulch)	R3_07	Shredder/Hacker/Sieb	
				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage	
	Abfall	92104	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk, Tischlerei)	biologische Verwertung (Kompostierung)	R3_09, R3_10	Kompostierungsanlage	
				Erdenherstellung	R3_12	Erdenwerk	
	Nebenprodukt	-	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk)	stoffliche Nutzung (Rindenmulch)		Shredder/Hacker/Sieb Bodenhilfsstoff gemäß Düngemittelverordnung	
				energetische Nutzung (Brennstoff)		Biomasseheizwerk AVV-Anlage	
Schwarten/ Spreiße	Abfall	17102	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk, Tischlerei)	stoffliche Verwertung (Spanplatten, Papier)	R3_07	Spanplattenproduktion Papierindustrie Shredder/Hacker	
				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage	
	Nebenprodukt	-	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk)	stoffliche Nutzung (Spanplatten, Papier)		Spanplattenproduktion Papierindustrie Shredder/Hacker	
				energetische Nutzung (Brennstoff)		Biomasseheizwerk AVV-Anlage	
	Sägemehl und Sägespäne	Abfall	17103	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk, Tischlerei)	stoffliche Verwertung (Einstreu)	R3_07	Spanplattenproduktion Papierindustrie
					Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage
Nebenprodukt		-	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk)	stoffliche Verwertung (Einstreu)		Spanplattenproduktion Papierindustrie	
				energetische Verwertung		Pelletierung Biomasseheizwerk AVV-Anlage	
Holzemballagen und		Abfall	17201 02	Großbetriebe, KMU, Handel	stoffliche Verwertung (Spanplatten)	R3_07	Spanplattenproduktion

Bezeichnung	Anfall als...		Anfallsort/ Herkunft	Verwertung/Nutzung	R-Verfahren	Behandlung in/durch...
Holzabfälle nicht verunreinigt				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage
	Neben- produkt ^b		Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk)	Stoffliche Verwertung		Spanplattenproduktion
				energetische Verwertung		Pelletierung Biomasseheizwerk AVV-Anlage
Bau- und Abbruchholz	Abfall	17202 02	Bauwirtschaft / Abbruch	Vorbereitung zur Wiederverwendung	R3_14	Re-Use
				stoffliche Verwertung (Spanplatten)	R3_07	Spanplattenproduktion
				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a Anlage gem. AVV bzw. EGK
Holzwolle, nicht verunreinigt	Abfall	17203	Holzverarbeiten de Industrie Einzelhandel (Verpackungs- material)	stoffliche Verwertung (Plattenindustrie, Verpackungsmaterial)	R3_07	Spanplattenproduktion Holzwolleplatten
				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage
Holz	Abfall	92105	Grünraumpflege	biologische Verwertung (Kompostierung)	R3_09, R3_10	Kompostierung
Baum- und Strauchschni tt	Abfall	92105 67	Holz	biologische Verwertung (Kompostierung)	R3_09, R3_10	Kompostierung
Holz aus der Verarbeitung von unbehandelte m Holz	Abfall	92105 68	Holzverarbeiten de Industrie (Sägewerk, Tischlerei)	biologische Verwertung (Kompostierung)	R3_09, R3_10	Kompostierung
Siebüberlauf zur Kompost- ierung	Abfall	92105 69	Kompostierung	biologische Verwertung (Kompostierung)	R3_09, R3_10	Kompostierung
Rückstände aus der Gewässer- reinigung (Bachabkehr- , Abmäh- und Abfischgut)	Abfall	94901	Oberflächen- gewässer	Sortierung/Aufteilen von Stoffströmen nach Sortierung Zu- ordnung zu SN 92105 67	R3_01, R3_02	(mech.) Sortieranlagen(teil) als Vorbehandlungsschritt vor Kompostierung
				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage

Bezeichnung	Anfall als...		Anfallsort/ Herkunft	Verwertung/Nutzung	R-Verfahren	Behandlung in/durch...
				nach Sortierung Zuordnung zu SN 17201 03		
Rechengut aus Rechenanlagen von Kraftwerken	Abfall	94902	Kraftwerke	Sortierung/Aufteilen von Stoffströmen nach Sortierung Zuordnung zu SN 92105 67	R3_01, R3_02	(mech.) Sortieranlagen(teil) als Vorbehandlungsschritt vor Kompostierung
				Herstellung eines Ersatzbrennstoffs/ Ersatzbrennstoffprodukts nach Sortierung Zuordnung zu SN 17201 03	R3_04	Brennstoffaufbereitungsanlage Biomasseheizwerk ^a AVV-Anlage

^a eingeschränkte Beifeuerung von Abfällen bei gewerblich genehmigten Anlagen möglich (Achtung: Genehmigung erforderlich)

^b z.B. Verschnitte von unbehandeltem Holz

Entwurf für Stellungnahme

5. Anforderungen an die Behandlung (Aufbereitung und Verwertung) und (Zwischen)lagerung

Je nach Art und Verwendungszweck ist im Regelfall eine Aufbereitung und (Zwischen)-Lagerung der Althölzer vor einer Verwertung erforderlich.

5.1. Aufbereitungsarten und -technik

5.1.1. Zerkleinerung

Hacken:

schnelllaufende Zerkleinerung mit Hackmessern, wenig Feinanteil, störstoffempfindlich, Möglichkeit zur Herstellung einer definierten Kornverteilung mittels Siebkorbeinsatz.

Einsatzgebiete: stoffliche und energetische Verwertung

Schreddern:

schnelllaufende Zerkleinerung mit schwingenden Hämmern (stumpf oder mit Klingen bestückt), höherer Feinanteil, weniger störstoffempfindlich und höhere spezifische Oberfläche durch Auffaserung im Vergleich zum Hacken, Möglichkeit zur Verringerung des Größtkorns mittels Siebkorbeinsatz.

Einsatzgebiete: stoffliche, biologische und energetische Verwertung

Brechen / Shreddern mit Langsamläufer:

langsam laufende Zerkleinerung mit Ein- oder Zweiwellensystemen, störstoffunempfindlich, Möglichkeit zur Verringerung des Größtkorns mittels Brechkorb.

Einsatzgebiete: stoffliche, biologische und energetische Verwertung

5.1.2. Sortierung und Störstoffabscheidung

Für die Sortierung der Althölzer und zum Abscheiden leichter und schwerer Störstoffe, kommen unter anderem folgende manuelle und maschinelle Techniken zur Anwendung:

Manuelle Techniken:

Bodensortierung

Händische Sortierung über Sortierbänder

Einsatzgebiete: Aussortierung von Störstoffen aus dem Ausgangsmaterial für das Recycling (inkl. biologischer Verwertung), Ersatzbrennstoff- und Ersatzbrennstoffprodukte für die energetische Verwertung, Siebüberlauf aus der Kompostierung

Maschinelle Techniken:

Siebung

Trommelsiebtechnik: Änderungen der Siebschnitte können einfach mit Trommelwechsel erfolgen.

Einsatzgebiet: hauptsächlich Kompostierung

Sternsiebanlagen: durch die Bewegung des Materials wird eine bessere Trennwirkung als mit Trommelsieben erreicht, durch Verstellen der Sterneschwindigkeit kann in einem gewissen Bereich die Korngröße stufenlos verstellt werden.

Einsatzgebiet: Kompostierung

Flächen- und Spannwellensiebe: exaktere Korngrößen im Vergleich zu Trommel- und Sternsieb möglich.

Einsatzgebiet: hauptsächlich Holzindustrie

Windsichtung

Ballistische Systeme

Systeme mit Lufttechnik (Ausblasseysteme)

Schwerkraftsysteme

Schwimmsinktechnik (Wasser)

Eisenabscheidung / Magnetabscheidung (Überband- bzw. Trommelmagnete)

Nichteisenabscheidung (Wirbelstromabscheider bzw. Erkennungs- und Ausblasseysteme)

5.1.3. Trocknung

Zur Herstellung definierter Qualitäten (Wassergehalt) der Ausgangsmaterialien für das Recycling und die energetische Verwertung werden folgende Trocknungsverfahren angewendet:

Bandtrocknung: Verwendung von Niedrigtemperatur unter 100°C

Trommeltrocknung: Temperaturen über 100°C notwendig

Containertrocknung: Verwendung von Niedrigtemperatur, dezentral für Kleinmengen

Einsatzgebiete: Reduktion des Wassergehalts des Ausgangsmaterials für das Recycling sowie von Ersatzbrennstoff- und Ersatzbrennstoffprodukten für die energetische Verwertung.

5.1.4. Pelletierung/Brikettierung

Zur Herstellung eines verdichteten, in gut transportierbare und förderbare Form gebrachten, biogenen Regelbrennstoffes (z.B. Herstellung gemäß ÖNORM EN ISO 17225-2) oder sonstigen Materials.

Einsatzgebiete: Brennstoffprodukte (Herstellung aus Nebenprodukten), Ersatzbrennstoff und Ersatzbrennstoffprodukte (Herstellung aus Abfall, Einsatzbeschränkung auf > 50 kW-Anlagen), Tierstreu.

5.2. (Zwischen)Lager- und Manipulationsflächen

Zum Schutz von Boden, Gewässer und Luft sind im öffentlichen Interesse für (Zwischen)Lager- und Manipulationsflächen von Altholz, je nach Abfallart, unterschiedliche technische Ausstattungen erforderlich.

Mögliche Flächenausführungen sind:

- Unbefestigte Flächen
- Befestigte Flächen
 - ungebunden
 - gebunden

Standortanforderungen für alle Flächenausführungen:

- 1m Mindestabstand der Oberkante der (Zwischen)Lager- bzw. Manipulationsfläche zum höchsten Grundwasserstand (HGW). Bei Ausführung als Dichtfläche und Erfassung der Oberflächenwässer kann der Mindestabstand reduziert werden
- Sicherstellung des Hochwasserschutzes bis HQ30
- 50m Mindestabstand vom nächsten Oberflächengewässer bzw. von der nächsten Quell- und Brunnenfassung. Unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Situation kann der Mindestabstand unterstritten werden
- nicht in Schutzgebieten gemäß WRG 1959

Hinweis: Bautechnische Maßnahmen zur Einhaltung bzw. Erreichung der Standortanforderungen sind zulässig.

5.2.1. Unbefestigte Flächen

Unbefestigte Flächen sind natürliche Oberflächen, die im Regelfall nicht ganzjährig befahrbar sind.

Folgende Mindestanforderungen sind einzuhalten:

- Abtragen des Oberbodenmaterials
- Mechanische Verdichtung
- Leichte Geländeneigung (ca. 2-3%)

Folgende Abfallarten dürfen auf unbefestigten Flächen (zwischen)gelagert werden:

- SN 17102 (Schwarten, Spreißel)
- SN 92105 (Holz aus Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten....) ^a
- SN 92105 67 (Baum- und Strauchschnitt) ^a
- SN 92105 68 (Holz aus der Verarbeitung von unbehandeltem Holz)
- SN 92105 69 (Holz Siebüberlauf zur Kompostierung)
- SN 94902 (Rechengut aus Rechenanlagen von Kraftwerken) ^b

^a ausschließlich holziger Anteil (inkl. Wurzelstöcke) ohne nennenswerten Laub- und Nadelanteil. Als Anhaltspunkt kann - für ein diesen Anforderungen entsprechendes geshreddertes Material - eine Dichte < 400 kg/m³ herangezogen werden.

^b ausschließlich auf den holzigen Anteil beschränkt

Bei einem nennenswerten Feinanteil < 40 mm in den oben angeführten Abfallarten ist eine Einzelfallbeurteilung hinsichtlich der Zulässigkeit der Zwischenlagerung vorzunehmen.

Hinweis: Baum- und Strauchschnitt, der nach der Kompostverordnung für die Herstellung von Qualitätskompost geeignet ist, wird – unabhängig von seiner weiteren Behandlung – der SN 92105 67 zugeordnet. Bei Einhaltung der Kriterien der Abfallverbrennungsverordnung (Anlage 9, Kapitel 2.4 f), kann Baum- und Strauchschnitt zur SN 17201 02 umgeschlüsselt werden.

Dieses Altholz der SN 17201 02 kann weiterhin auf dieser unbefestigten Fläche zwischen-
gelagert werden.

5.2.2. Befestigte Flächen

Befestigte Flächen sind durch technische Maßnahmen hergestellte Flächen, die im Regelfall ganzjährig befahrbar sind. Eine Erfassung der Oberflächenwässer ist nicht zwingend erforderlich. Man unterscheidet zwischen ungebundener und gebundener Ausführung.

5.2.2.1. Ungebundene befestigte Flächen

Folgende Mindestanforderungen sind einzuhalten:

- Abtragen des Oberbodenmaterials
- mechanisch stabilisierte Tragschicht
- frostsicherer Unterbau (Frostkoffer)
- Gefälle > 1,5%^a
- Reinigung der abfließenden Oberflächenwässer durch ordnungsgemäße Versickerung^{b, c} (sinngemäß laut ÖWAV-Regelblatt 45) inkl. regelmäßiger Wartung.

^a bei besonders exakter Ausführung (z.B. mit lasergesteuerten Baumaschinen) kann ein Gefälle von 1% als ausreichend angesehen werden

^b bei einem hohen Feinanteil sind Sink- und Schwimmstoffe durch Vorschaltung einer Sedimentationszone vor der Versickerung zu entfernen

^c alternativ zur Versickerung besteht auch die Möglichkeit einer Indirekteinleitung in die Mischwasserkanalisation oder Direkteinleitung unter Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen

Als Grundlage können sowohl für den Aufbau, als auch für die Anforderungen an die einzelnen Schichten, sinngemäß die Vorgaben der ÖNORM S2205 herangezogen werden (siehe Abbildung 1).

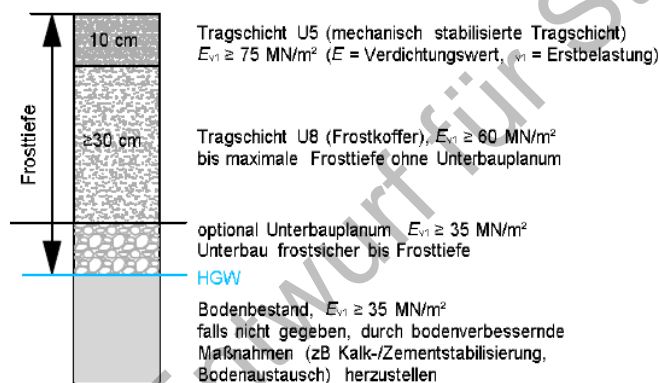


Abbildung 2: Beispielhafter Aufbau einer ungebundenen befestigten Fläche

Folgende Abfallarten dürfen auf befestigten Flächen manipuliert und (zwischen)gelagert werden:

- SN 17102 (Schwarten, Spreißel)
- SN 17201 02 (Holzballagen und Holzabfälle – nicht verunreinigt)
- SN 17202 02 (Bau- und Abbruchholz ausschließlich mechanisch behandelt)
- SN 17203 (Holzwolle, nicht verunreinigt)
- SN 92105 (Holz aus Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten...)^a
- SN 92105 67 (Baum- und Strauchschnitt)^a
- SN 92105 68 (Holz aus der Verarbeitung von unbehandeltem Holz)
- SN 92105 69 (Holz Siebüberlauf zur Kompostierung)
- SN 94901 (Rückstände aus der Gewässerreinigung (Bachabkehr))^b

- SN 94902 (Rechengut aus Rechenanlagen von Kraftwerken) ^b

^a ausschließlich holziger Anteil (inkl. Wurzelstöcke) ohne nennenswerten Laub- und Nadelanteil. Als Anhaltspunkt kann für ein diesen Anforderungen entsprechendes geshreddertes Material eine Dichte < 400 kg/m³ herangezogen werden.

^b ausschließlich auf den Holzigen Anteil beschränkt

Bei einem nennenswerten Feinanteil < 40 mm in den oben angeführten Abfallarten ist eine Einzelfallbeurteilung hinsichtlich der Zulässigkeit der Zwischenlagerung vorzunehmen.

5.2.2.2. Gebundene befestigte Flächen

Man unterscheidet zwischen betonierten (hydraulisch gebundenen) und asphaltierten (bituminös gebundenen) Flächen.

Für die vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs umfassten Abfallarten ist grundsätzlich eine Versickerung der Oberflächenwässer zulässig. Ist diese aufgrund örtlicher Gegebenheiten nicht möglich, sind die Flächen technisch dicht auszuführen und die abfließenden Oberflächenwässer in einem dichten Sammelbecken zu erfassen.

Folgende Mindestanforderungen sind einzuhalten:

- Abtragen des Oberbodenmaterials
- betonierte oder asphaltierte oberste Tragschicht
- mechanisch stabilisierte Tragschicht
- frostsicherer Unterbau (Frostkoffer)
- Gefälle > 1,5%^a
- Bei Ausführung ohne Sammelbecken, Reinigung der abfließenden Oberflächenwässer durch ordnungsgemäße Versickerung^{b,c} (sinngemäß laut ÖWAV-Regelblatt 45) inkl. regelmäßiger Wartung
- Bei Ausführung mit Sammelbecken sind - abhängig vom Verwertungsweg - die gesammelten Oberflächenwässer einer Untersuchung^d gemäß den rechtlichen Vorgaben^e zu unterziehen.

^a bei exakter Ausführung (z.B. mit lasergesteuerten Baumaschinen) kann ein Gefälle von 1% als ausreichend angesehen werden

^b bei einem hohen Feinanteil sind Sink- und Schwimmstoffe durch Vorschaltung einer Sedimentationszone vor der Versickerung zu entfernen

^c alternativ zur Versickerung besteht auch die Möglichkeit einer Indirekteinleitung in die Mischwasserkanalisation oder Direkteinleitung unter Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen

^d erfolgt eine gemeinsame Erfassung mit den Sickerwässern aus der Kompostierung, dürfen diese ohne analytische Untersuchung - aufgrund der vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs eingeschränkten Abfallarten sowie der rechtlich vorgeschriebenen Kompostuntersuchung - zur Mietenbewässerung verwendet werden

^e für die vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs eingeschränkten Abfallarten ist eine einmalige Untersuchung auf den Parameterumfang DOC, TOC, CSB, BSB₅ und abfiltrierbare Stoffe ausreichend

Als Grundlage können sowohl für den Aufbau, als auch für die Anforderungen an die einzelnen Schichten sinngemäß die Vorgaben der ÖNORM S2205 herangezogen werden (siehe Abbildung 2):

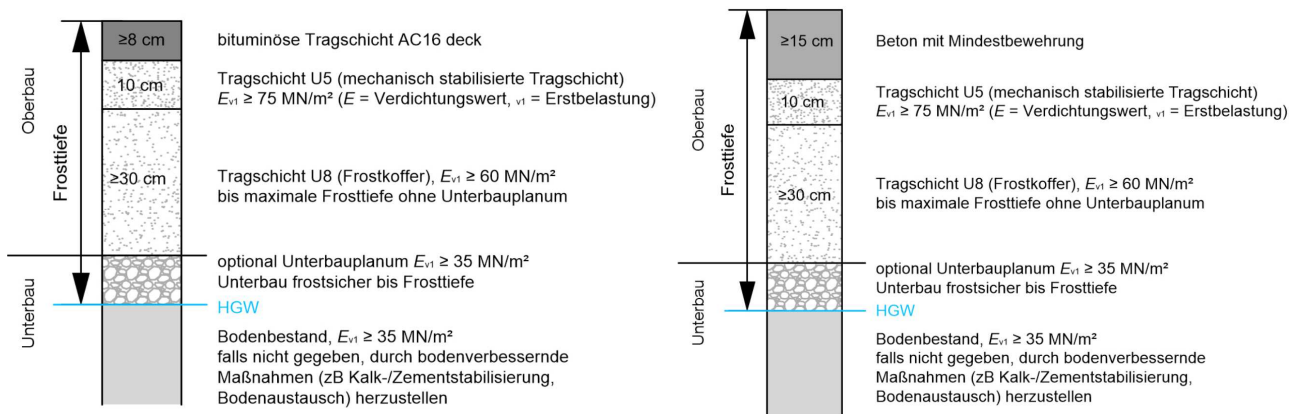


Abbildung 3: Beispielhafter Aufbau von betonierten und asphaltierten Flächen

Folgende Abfallarten dürfen auf gebundenen befestigten Flächen zwischengelagert werden:

- SN 17101 (Rinde aus der Be- und Verarbeitung)
- SN 17102 (Schwarten, Spreißel)
- SN 17103 (Sägemehl und Sägespäne aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz)
- SN 17201 02 (Holzballagen und Holzabfälle – nicht verunreinigt)
- SN 17202 02 (Bau- und Abbruchholz ausschließlich mechanisch behandelt)
- SN 17203 (Holzwolle, nicht verunreinigt)
- SN 92104 (Rinde für die biologische Verwertung)
- SN 92105 (Holz aus Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten...)
- SN 92105 67 (Baum- und Strauchschnitt)
- SN 92105 68 (Holz aus der Verarbeitung von unbehandeltem Holz)
- SN 92105 69 (Holz Sieüberlauf zur Kompostierung)
- SN 94901 (Rückstände aus der Gewässerreinigung (Bachabkehr)^a)
- SN 94902 (Rechengut aus Rechenanlagen von Kraftwerken)

^a ausschließlich auf den holzigen Anteil beschränkt

Anhang 1

Das Bundesgesetz zur Finanzierung und Durchführung der Altlastensanierung (**Altlastensanierungsgesetz ALSAG**) legt u.a. für nachstehende Tätigkeiten die Verpflichtung zur Entrichtung eines so genannten "Altlastenbeitrags" fest:

- das Verbrennen von Abfällen in einer Verbrennungs- oder Mitverbrennungsanlage im Sinne der Abfallverbrennungsverordnung, BGBl. II Nr. 389/2002
- das Verwenden von Abfällen zur Herstellung von Brennstoffprodukten
- das Befördern von Abfällen zu diesen Tätigkeiten außerhalb des Bundesgebietes oder
- das mehr als einjährige Lagern von Abfällen zur Beseitigung oder das mehr als dreijährige Lagern von Abfällen zur Verwertung.

Abfälle mit hohem biogenen Anteil gemäß Ökostromgesetzes (BGBl. I Nr. 149/2002) sind jedoch von der Beitragspflicht ausgenommen, wenn sie in einer Verbrennungs- oder Mitverbrennungsanlage im Sinne der Abfallverbrennungsverordnung verbrannt oder zur Herstellung von Brennstoffprodukten verwendet werden.

Hinweis: Nachdem nachstehende, vom Anwendungsbereich dieses Arbeitsbehelfs umfasste Althölzer keine Abfälle mit hohem biogenen Anteil gemäß Ökostromgesetz sind, entsteht im Falle ihrer Verbrennung bzw. im Falle der Herstellung von Brennstoffprodukten aus diesen Abfällen, der Altlastenbeitrag die Beitragsschuld gemäß § 7 ALSAG.

Tabelle 3: Altlastenbeitragspflichtige Althölzer

Schlüssel-Nummer und Spezifizierung	Abfallbezeichnung und Spezifizierung	Hinweise und Anmerkungen
92104	Rinde für die biologische Verwertung	
92105	Holz	aus Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten; Baumschnitt, unbehandeltes Holz, Strauchschnitt, Häckselgut und Sägemehl von unbehandeltem Holz
92105 67	Holz (Baum- und Strauchschnitt)	aus dem Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten; Strauch- und Baumschnitt, auch geschreddert
92105 68	Holz (aus der Verarbeitung von unbehandeltem Holz)	aus Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten; Baumschnitt, unbehandeltes Holz, Strauchschnitt, Häckselgut und Sägemehl von unbehandeltem Holz
92105 69	Holz (Siebüberlauf zur Kompostierung)	von Material aus Strauch- und Baumschnitt, aus unbehandeltem Holz, Häckselgut, Hobelspänen und

		Sägemehl von ausschließlich mechanisch behandeltem Holz; aus dem Garten- und Grünflächenbereich oder aus Erzeugung, Verarbeitung und Vertrieb von land- und forstwirtschaftlichen Produkten
--	--	---

Der Altlastenbeitrag beträgt derzeit (Stand 01.04.2017) für das Verbrennen von Abfällen, das Herstellen von Brennstoffprodukten aus Abfällen oder das Befördern von Abfällen zu diesen Tätigkeiten außerhalb des Bundesgebietes je angefangene Tonne 8,00 Euro.

Für das mehr als einjährige Lagern von nicht-mineralischen Abfällen (wie z.B. den gegenständlichen Althölzern) zur Beseitigung oder das mehr als dreijährige Lagern von nicht-mineralischen Abfällen (wie z.B. den gegenständlichen Althölzern) zur Verwertung beträgt der Altlastenbeitrag je angefangene Tonne derzeit (Stand 01.04.2017) 87,00 Euro.

Die Bemessungsgrundlage ist dabei die Masse des Abfalls entsprechend dem Rohgewicht. Als Rohgewicht gilt das Gewicht des Abfalls mit seinen Verpackungen.

Beitragsschuldner ist:

- der Inhaber einer im Bundesgebiet gelegenen Anlage, in der diese Tätigkeit vorgenommen wird,
- im Fall des Beförderns von gemäß den gemeinschaftsrechtlichen Abfallvorschriften notifizierungspflichtigen Abfällen zu einer Tätigkeit außerhalb des Bundesgebietes die notifizierungspflichtige Person,
- in allen übrigen Fällen derjenige, der die beitragspflichtige Tätigkeit veranlasst hat; sofern derjenige, der die beitragspflichtige Tätigkeit veranlasst hat, nicht feststellbar ist, derjenige, der die beitragspflichtige Tätigkeit duldet.

Die Erhebung des Altlastenbeitrags obliegt dem Zollamt, in dessen Bereich der Beitragsschuldner seinen Sitz oder Wohnsitz hat.

Anhang 2

Das derzeit geltende **Ökostromgesetz - ÖSG 2012** regelt u.a. die Förderung der Erzeugung elektrischer Energie aus Biomasse und Abfall mit hohem biogenen Anteil.

Im Sinne des ÖSG 2012 sind dabei:

- Biomasse: biologisch abbaubarer Anteil von Erzeugnissen und Rückständen der Land- und Forstwirtschaft und damit verbundener Industriezweige sowie der biologisch abbaubare Anteil von Abfällen, die in der Anlage 1 ÖSG 2012 angeführt sind.
- Abfall mit hohem biogenen Anteil: die in der Anlage 1 des ÖSG 2012 angeführten Abfälle (Anmerkung: gemäß AWG 2002), definiert durch die zugeordnete 5-stellige Schlüsselnummer gemäß Anlage 5 der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 570/2003, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 89/2005.

Tabelle 4: Abfälle mit hohem biogenen Anteil gemäß Anlage 1 ÖSG 2012, die vom Geltungsbereich dieses Arbeitsbehelfs umfasst sind

Schlüssel-Nummer und Spezifizierung	Abfallbezeichnung und Spezifizierung
17101	Rinde
17102	Schwarten, Spreißel aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz
17103	Sägemehl und Sägespäne aus naturbelassenem, sauberem, unbeschichtetem Holz
17201 02	Holzemballagen und Holzabfälle, nicht verunreinigt – (aus) nachweislich ausschließlich mechanisch behandeltes(m) Holz
17202 02	Bau- und Abbruchholz – (aus) nachweislich ausschließlich mechanisch behandeltes(m) Holz
17203	Holzwohle, nicht verunreinigt
94901	Rückstände aus der Gewässerreinigung (Bachabkehr-, Abmäh- und Abfischgut)
94902	Rechengut aus Rechenanlagen von Kraftwerken

Die **Ökostrom-Einspeisetarifverordnung (ÖSET-VO)** setzt die Einspeisetarife für die Abnahme elektrischer Energie aus jenen Anlagen fest, denen ein Anerkennungsbescheid gemäß Ökostromgesetz erteilt wurde und die u.a. auf Basis von fester Biomasse betrieben werden.

Die ÖSET-VO 2016 beschränkt dabei die Gewährung des vollen Vergütungssatzes (Einspeisetarifs) dabei auf „feste Biomasse“; das sind forstliche Brennstoffe und halmgutartige Brennstoffe sowie deren Früchte (gemäß ÖNORM EN ISO 16559:2014).

Die ÖNORM EN ISO 16559:2014-12 definiert dabei unter den Nr.

- 4.98 „forstlicher Brennstoff“: forstlicher Brennstoff wird nach einem mechanischen Verfahren direkt aus Waldholz oder Plantagenholz hergestellt; das Rohmaterial wurde vorher nicht anderweitig verwendet
- 4.99 „Waldholz und Plantagenholz sowie anderes erntefrisches Holz“: Holz aus Wald- und Plantagenholz sowie anderes erntefrisches Holz einschließlich sortiertem Holz aus Gärten, Parks, der Straßenrandpflege, Wein- und Obstgärten sowie Treibholz aus Süßwasser

Für die Abnahme von elektrischer Energie aus der Verbrennung von Abfällen mit hohem biogenen Anteil bzw. von nicht im ÖSG 2012 genannten Abfällen und fossilen Brennstoffen kommen unterschiedliche Abschläge/Vergütungssätze zur Anwendung.

Die Abnahme von elektrischer Energie aus der Verbrennung von Brennstoffen, die weder den Definitionen für forstliche bzw. halmgutartige Biomasse entsprechen, noch Abfall mit hohem biogenen Anteil sind, erfolgt (sogar) lediglich zum Marktpreis.

Entwurf für Stellungnahme