



# Merkblatt

## Entsorgung von Holzasche

Bei der Verbrennung von naturbelassenem Holz und Restholz entstehen rund 0.5 bis 1.5% Asche. Je höher der Rinden- oder Nadelanteil, desto höher der Ascheanfall. Bei der Verbrennung von Altholz beträgt der Ascheanfall ca. 2% des Holz-Gewichtes. Je nach Art des Brennstoffmixes ist die Asche mehr oder weniger mit Schadstoffen belastet und muss dadurch unterschiedlich entsorgt werden. Durch die Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) wurde die Entsorgung von Holzasche neu geregelt. Dieses Merkblatt gibt Auskunft über die richtige Entsorgung von Holzasche.



## 1. Das wichtigste in Kürze

- Auch **Asche von naturbelassenem Holz enthält Schadstoffe** je nach Baumart, Rindenanteil, Standort.
- **Rostasche von naturbelassenem Holz** überschreitet in der Regel die Grenzwerte der Deponie Typ B (früher Inertstoffdeponie) **bei Chrom-VI** und dem Salzgehalt.
- **Asche**, auch von naturbelassenem Holz, ist als Kompostbeigabe oder **Dünger ungeeignet**. Es kann einen **hohen Schadstoffgehalt** enthalten, als Düngerelemente enthält es praktisch nur Kalium und wenig Phosphor. Viele Böden sind bereits heute mit Kalium übersorgt. Der Gehalt an Schwermetallen ist um ein Vielfaches höher als bei Mineraldüngern.
- Verschiedene Firmen bieten als **Dienstleistung das Absaugen von Holzasche vor Ort** an. Beispiele:
  - Amstutz Holzenergie AG, Emmen, [www.amstutzholzenergie.ch](http://www.amstutzholzenergie.ch)
  - Röllin AG Transporte, Hirzel, [www.roellin-ag.ch](http://www.roellin-ag.ch)
  - H. Jakober, Sarnen, [www.hjakober.ch](http://www.hjakober.ch)

Holzart	Aschentyp	Abfallcode	Entsorgung
naturbelassen	Rost	10 01 01	Deponie Typ B (nur bei Behandlung), <b>D oder E</b>
naturbelassen	Filter	10 01 03	Deponie <b>Typ C</b> oder <b>D</b>
Restholz	Rost	10 01 01	Deponie <b>Typ D</b> oder <b>E</b>
Restholz	Filter	10 01 03	Deponie <b>Typ C</b> oder <b>D</b>
Altholz	Rost	19 01 12	Deponie <b>Typ D</b> oder <b>E</b>
Altholz	Filter	19 01 13 <b>(Sonderabfall)</b>	Deponie <b>Typ C (Typ D)</b> bis 1.11.2023, danach müssen die Filteraschen behandelt werden (z.B. mittels saurer Wäsche).

## 2. Schadstoffbelastung der Asche

Bei der Verbrennung von Holz kommt es zur Anreicherung von Schadstoffen wie Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink und Chlor in der Asche. Die Hauptfracht der schwerflüchtigen Schadstoffe wie Chrom, Kupfer und Nickel gelangt in die Rostasche. In der Filterasche reichern sich die flüchtigen Schadstoffe insbesondere Blei, Zink und Chlor an.

Gemäss dem Bericht „Verbrennen von Abfällen, Alt- oder Restholz in Holzfeuerungen und im Freien“ vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) wurden folgende Schadstoffmengen in den Aschen gemessen:

Leitschadstoffe [mg/kg Trockensubstanz]		naturbelassenes Holz		Restholz		Altholz	
		Rostasche	Filterasche *	Rostasche	Filterasche *	Rostasche	Filterasche *
<b>Blei</b>	min.	< 0.1	< 1	10	700	400	7'000
	max.	50	60		800	5'000	13'000
<b>Chrom</b>	min.	20	20	200	100	200	3'000
	max.	80	100	300	150	800	4'500
<b>Zink</b>	min.	50	80	100	1'500	2'000	10'000
	max.	1'000	1'700	200	3'000	22'000	23'000

\* Zyklonasche

### 3. Entsorgung von Holzasche

#### 3.1 Einzelraumfeuerungen mit naturbelassenem Holz < 40 kW (Privatfeuerungen)

Holzaschen aus Einzelraumfeuerungen (wie Cheminées, Zimmeröfen, Kachelöfen und Pelletöfen) in Privathaushalten können mit dem Kehrriecht in einer Kehrriechtverbrennungsanlage (KVA) entsorgt werden. Um die Staubbildung zu minimieren und damit zum Gesundheitsschutz der Mitarbeitenden des Sammeldienstes beizutragen, ist die **abgekühlte Asche in zugelassenen Abfallsäcken (Maximalgewicht beachten) staubsicher** zu verpacken.

#### 3.2 Gewerbliche Feuerungen > 40 kW

<b>Deponie Typ D</b> (Anhang 5 Ziffer 4.1 und 4.4 VWEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aschen und Filterstäube</b> (auch gemischt) aus der energetischen Nutzung von Holzbrennstoffen (naturbelassenes Holz und Restholz aus der Holzverarbeitenden Industrie)</li> </ul>
<b>Deponie Typ E</b> (Anhang 5 Ziffer 5.2 und 5.3 VWEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rost- resp. Bettasche von Altholzfeuerungen</b></li> <li>• <b>Filterstäube von Altholzfeuerungen bis 1. November 2023.</b> Danach muss die Filteraschen separat behandelt werden z.B. mittels saurer Wäsche.</li> </ul>
<b>Verwertung im Zementwerk</b> (Anhang 4 Ziffer 3.1 VWEA)	Als Zumahl- und Zuschlagstoff (Einschränkung allenfalls von den <b>Zementwerken</b> bezüglich den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Asche)
<b>Deponie Typ C</b> (Anhang 5 Ziffer 3 VWEA)	Ablagerung möglich, wenn die Grenzwerte eingehalten werden. Um die Einhaltung zu gewährleisten dürfen diese Aschen vorgängig verfestigt werden.
<b>Deponie Typ B</b> (Anhang 5 Ziffer 2.3 VWEA)	Ablagerung nur möglich, wenn die Grenzwerte eingehalten werden. Bei Asche von naturbelassenem Holz ist der Salzgehalt und das Chrom-VI kritisch. Eine <b>vorgängige Behandlung der Holzasche</b> muss sicherstellen, dass eine Reduktion von Chrom-VI zu Chrom-III erfolgt.
<b>→ Den Betreibern von Abfallanlagen steht es offen, ob sie Holzasche annehmen oder nicht.</b>	

#### 3.3 Abfallanlagen für die Entsorgung von Holzasche

Abfallanlage	Ortschaft	Telefon
Deponie Tännlimoos (Risi AG)	6340 Baar (ZG)	041 766 99 99
Deponie Cholwald (Kehrriechtverwertungsverband NW)	6372 Ennetmoos (NW)	041 610 32 55
Deponie Tambrig (Spross AG)	8912 Obfelden (ZH)	043 333 33 33
Deponie Häuli - DHZ AG	8426 Lufingen (ZH)	043 255 40 39
Deponie Riet	8404 Winterthur (ZH)	052 242 28 55
Deponie Tüfentobel	9032 Engelburg (SG)	071 224 52 12
<b>Holzenergie Schweiz</b> führt eine Übersichtsliste von weiteren Ascheannahmestellen unter: <a href="http://www.holzenergie.ch">www.holzenergie.ch</a> > Shop > Adressen > Deponien mit Annahme von Holzaschen Entsorgungsanlagen sind auch unter <b>Abfall.ch</b> zu finden: <a href="http://www.abfall.ch">www.abfall.ch</a> > Abfallentsorgung > Abfälle aus Gewerbe und Industrie > Stichwort „Asche“		

## 4. Übersicht über die Brennstoffe

**Gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) gelten als Holzbrennstoffe naturbelassenes Holz, Restholz aus der Holzverarbeitenden Industrie sowie unbehandeltes Altholz**

### 4.1 Naturbelassenes Holz

- Naturbelassenes stückiges Holz einschliesslich anhaftender Rinde, insbesondere Scheitholz, Holzbriketts, Reisig und Zapfen.
- Naturbelassenes nichtstückiges Holz, insbesondere Holzpellets, Hackschnitzel, Späne, Sägemehl, Schleifstaub und Rinde.

Für die Herstellung von Holzbriketts und Holzpellets aus naturbelassenem Holz dürfen nur natürliche Mittel verwendet werden, welche keine höheren oder anderen Schadstoff-Emissionen als naturbelassenes Holz verursachen.



### 4.2 Restholz aus der Holzverarbeitenden Industrie

Als Restholz im Sinne Anhang 5, Ziffer 3 LRV gelten Holzabfälle aus der Holzverarbeitenden Industrie und dem Holzverarbeitenden Gewerbe (z.B. Spanplatten), soweit das Holz nicht druckimprägniert ist und keine Beschichtungen aus halogenorganischen Verbindungen enthält.



### 4.3 Unbehandeltes Altholz

Dazu gehören Zaunpfähle, Bohnenstangen und weitere Gegenstände aus Massivholz, die im Garten oder in der Landwirtschaft eingesetzt werden. Ebenfalls dazu gehören Einwegpaletten aus Massivholz.



### 4.4 Altholz

Holz aus Gebäudeabbrüchen, Umbauten oder Renovationen, Restholz von Baustellen, Holz aus Verpackungen einschliesslich Mehrwegpaletten und alte Holzmöbel gelten als Altholz. Altholz gilt als anderer kontrollpflichtiger Abfall (ak-Abfall). Das Sammeln und Bearbeiten von Altholz bedarf einer Bewilligung, die Weitergabe darf nur an autorisierte Betriebe erfolgen.



### 4.5 Problematische Holzabfälle

Problematische Holzabfälle sind nach Anhang 5, Ziffer 31, Absatz 2 b LRV diejenigen Hölzer, die mit Holzschutzmitteln mittels Druckverfahren imprägniert wurden, Beschichtungen aus halogenorganischen Verbindungen aufweisen oder mit Holzschutzmitteln wie z.B. Pentachlorphenol intensiv behandelt wurden. Problematische Holzabfälle gelten als Sonderabfall. Das Sammeln und Bearbeiten von problematischen Holzabfällen bedarf einer Bewilligung, die Weitergabe darf nur an autorisierte Betriebe erfolgen.



**Für Fragen und weitere Auskünfte steht das Amt für Umweltschutz des Kantons Schwyz unter der Telefonnummer 041 819 20 37 gerne zur Verfügung.**