

## Ascheentsorgung bei Pelletfeuerungen

Einer der Vorzüge beim Heizen mit Pellets ist der geringe Ascheanfall, der nur wenige Ascheentleerungen im Jahr erfordert und damit zum komfortablen Betrieb der Anlage beiträgt. Der durchschnittliche Aschegehalt von Pellets der Qualitätsklasse ENplus A1 liegt bei 0,3 Prozent, maximal sind 0,7 Prozent zulässig. Für die in größeren Kesselanlagen nutzbare Qualitätsklasse ENplus A2 liegt der Grenzwert bei 1,2 Prozent Asche. Aschen sind nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu verwerten oder zu beseitigen. Auf Grund der effektiven Verbrennung in Pelletkesseln ist die Asche fast vollständig kohlenstofffrei (ausgebrannt) und dadurch deponiefähig. Ob für Holzaschen (insbesondere Rostaschen) anstelle der Deponierung eine Aufarbeitung zu einem Düngemittel oder eine anderweitige stoffliche Verwertung in Frage kommt, hängt von der Qualität der Asche ab und obliegt der Entscheidung und Beurteilung des Abfallentsorgers. Zu beachten ist, dass Aschen nicht direkt und ohne Aufarbeitung als Düngemittel im eigenen Garten genutzt werden sollten und in Verkehr gebracht werden dürfen.

### Ascheanalysen und Schadstoffbelastung

Bei der Ascheentsorgung kann vom Abfallentsorger eine Ascheanalyse verlangt werden. Die Art der Analyse ist abhängig vom angestrebten Verwertungs- bzw. Entsorgungsweg (Dünger, Deponie).

Bei der Verwendung von Aschen als Düngemittel sollte die Analyse nach der Düngemittel-Probenahme- und Analyseverordnung (DüngMProbV) erfolgen. Kritische Parameter sind der Chrom(VI)-Grenzwert bei Rostaschen und der Cadmium-Grenzwert bei Filteraschen.

Bei der Entsorgung auf Deponien gelten die Vorgaben der Deponieverordnung (DepV). Ein kritischer Parameter ist der gelöste organische Kohlenstoff (DOC) im Eluat, der in Einzelfällen die Grenzwerte der Deponieklasse 3 überschreiten kann.

**Bei der Analyse sollte die Asche aus dem Dauerbetrieb verwendet werden und nicht von der Inbetriebnahme der Anlage, da die Zusammensetzung letzterer Asche nicht repräsentativ ist.**

In der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) werden Holzaschen unter verschiedenen Abfallschlüsselnummern geführt.

- a) Bei der Feuerung mit Holzpellets entsteht hauptsächlich **Rostasche**, der die Abfallschlüsselnummer 10 01 01 zugeordnet ist. Bei Pelletkaminöfen und kleineren Kesselanlagen mit nur einem Aschebehälter gilt die gesamte anfallende Asche als Rostasche. Es bestehen im Regelfall keine besonderen Anforderungen an die Entsorgung und Deponierung.
- b) Bei Anlagen mit einem Multizyklon oder Filter (i.d.R. Anlagen > 300 kW) wird **Filterasche** separat abgeschieden. Filterasche wird unter der Abfallschlüsselnummer 10 01 03 geführt. Sie muss getrennt von der Rostasche gesammelt und entsorgt werden.

Generell sollte beim Umgang mit Holzasche die Bildung von Staubwolken vermieden werden. Aschestaub kann die Haut reizen und die Atemwege schädigen. Als Vorsichtsmaßnahme empfiehlt sich das Tragen von Mundschutz, Handschuhen und Schutzbrille, um die Aufnahme von staubender Asche über die Atemwege oder die Schleimhäute zu vermeiden.

## Handlungsempfehlungen zur Entsorgung von Rostasche

Beim Umgang mit Rostasche sollte die Entsorgung nach der Anlagenleistung bzw. dem jährlichen Ascheanfall unterschieden werden.

### Entsorgungsempfehlungen für Rostasche nach Anlagenleistung

Wärmeleistung	Pelletverbrauch	Ascheanfall	Entsorgung
< 100 kW	2-20 t/a	10-100 kg/a*	Entsorgung über den Hausmüll
100 – 300 kW	15-100 t/a	100-500 kg/a*	Sammlung in Big Bags
> 300 kW	> 100 t/a	> 500 kg/a*	Sammlung in Big Bags bzw. Absetzmulden

\* Grundlage der Berechnung sind Pellets der Qualitätsklasse ENplus A1

### Empfehlungen für Pelletfeuerungen bis 100 kW Leistung (Ein- und Mehrfamilienhäuser):

- Die Aschelade sollte durch den Heizungsbetreiber regelmäßig entleert werden. Die **vollständig erkaltete** Rostasche kann dem Hausmüll hinzugefügt werden.
- Die unbehandelte Asche sollte **nicht als Düngemittel** auf eigenen Grundstücken genutzt werden, da es zu Überdüngung und zu Problemen durch den stark basischen Charakter der Aschen und die Anreicherung von Schwermetallen kommen kann.

### Empfehlungen für Pelletfeuerungen mit mehr als 100 kW Leistung:

- Die Asche ist fachgerecht durch einen Abfallentsorger zu entsorgen, mit dem auch das zum Transport benutzte Behältnis geklärt werden sollte.
- Möglichkeiten zur Sammlung der Asche sind sogenannte Big Bags oder Absetzmulden. Big Bags sind mit Hilfe eines Hubwagens transportabel. Absetzmulden sind in verschiedenen Größen erhältlich (Zugangsmöglichkeit für Lkw beachten!).
- Sofern der Sammelbehälter an der Feuerung nicht das Transportbehältnis ist, kann mit Hilfe eines Aschesaugers ein maschinelles Umfüllen erfolgen.
- Glutfreie Asche kann auch direkt in den Sammelbehälter verbracht werden.

## Handlungsempfehlungen zur Entsorgung von Filterasche

Bei Anlagen mit einem Multizyklon oder Filter und getrennter Sammlung der Filterasche ist Folgendes zu beachten:

- Mit der Entsorgung der Filterasche muss ein Abfallentsorger beauftragt werden.
- Die Abfallschlüsselnummer 10 01 03 muss dem Abfallentsorger mitgeteilt werden.
- Die Asche ist dem Entsorger in einem geschlossenen Sammelbehälter zu übergeben.