

Dachpappenentsorgung

„Was ist zu beachten?“

01.11.2021

Rüdiger Preuß
Abfallwirtschaft



Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH
Großbeerenstr. 231, 14480 Potsdam
Tel. (0331) 27 93-33 Fax (0331) 27 93-20
ps@sbb-mbh.de

Dachpappenentsorgung

► Themen:

1. Pflicht der Abfalldeklaration

Beprobung und Analytik für jede anfallende Charge unabhängig vom Entsorgungsweg bzw. Entsorgungsnachweis

2. Pflicht der Getrennthaltung

Getrennte Erfassung, Sammlung, Lagerung, Entsorgung der faserfreien bzw. faserhaltigen Chargen

3. Welche Analytik

Verwendung von aussagekräftigen Analysenmethoden

4. Richtige Abfallschlüsselzuordnung

Zuordnung durch Abfallerzeuger bzw. verbindliche Einstufung

5. Entsorgungswege

Teerpappen (faserfrei) und Teer- und Bitumenpappen (faserhaltig)

Pflicht der Abfalldeklaration

Beprobung und Analytik für jede anfallende Charge
unabhängig vom Entsorgungsweg bzw. Entsorgungsnachweis
(Erzeugerpflichten)

Dachpappenentsorgung

Wer ist Abfallerzeuger bzw. Abfallbesitzer::

Definition gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz:

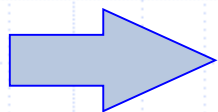
- Abfallerzeuger (§ 3 Abs. 8 KrWG):

A) Eine Person, die durch ihre Tätigkeit Abfälle produziert.

B) Eine Person die Vorbehandlungen, Mischungen oder sonstige Behandlungen vornimmt, die eine Veränderung der Beschaffenheit oder der Zusammensetzung dieser Abfälle bewirken.

- Abfallbesitzer (§ 3 Abs. 9 KrWG) :

Alle Personen, die die sogenannte tatsächliche Sachherrschaft über den Abfall innehaben.



Alle anderen Beteiligten ggf. ausschließlich als fachkundiger Dienstleister/Verfahrensbevollmächtigter (z.B. Ingenieurbüro/Beförderer etc.)

Dachpappenentsorgung

Gesetze:

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

§ 7 Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft:

- Erzeuger und Besitzer sind vorrangig zu einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung verpflichtet.

§ 15 Grundpflichten der Abfallbeseitigung

- Erzeuger und Besitzer von Abfällen, die nicht verwertet werden sind zu beseitigen. Die Beseitigung darf das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigen.

§ 326 Strafgesetzbuch:

- Strafbarkeit, wenn Abfälle durch eine Falschdeklaration z.B. außerhalb einer zugelassenen Anlage oder unter wesentlicher Abweichung von einem vorgeschriebenen Verfahren behandelt, verwertet, gelagert, abgelagert, abgelassen, beseitigt, gehandelt, gemakelt oder sonst bewirtschaftet werden.

Dachpappentsorgung

Regelungen zur Abfalldeklaration

NachwV (Bundesrecht):

Der Abfallerzeuger hat gemäß § 3 Absatz 2 die Nachweiserklärungen einschließlich einer **Deklarationsanalyse** dem Entsorger zuzuleiten.

Sonderabfallentsorgungsverordnung (Landesrecht):

- Brandenburg (SAbfEV)
 - § 4 Verfahren der Andienung - Andienung im Sinne der NachwV
 - § 7 Auskunfts- und Untersuchungspflicht
- Berlin (SoAbfEV):
 - § 4 Verfahren der Andienung - Andienung im Sinne der NachwV
 - § 7 Auskunfts- und Untersuchungspflicht

Dachpappentsorgung

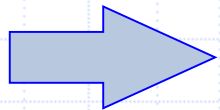
Aus den gesetzlichen Regelungen ergibt sich für alle Abfallerzeuger bzw. -besitzer:

Der Abfallerzeuger hat eine umfassende Deklaration aller anfallenden Abfälle zu veranlassen.

Entsprechend fachlich geeignete und geschulte Mitarbeiter haben die Durchführung der gesetzlichen Forderungen umzusetzen bzw. sicherzustellen.

Ggf. sind externe Dienstleister mit den Maßnahmen zu beauftragen.

Die Prüfung der fachlichen Eignung und die Kontrolle des Dienstleisters ist Aufgabe des Abfallerzeugers.



Die Abfalldeklaration ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung!

Pflicht der Getrennthaltung

Getrennte Erfassung, Sammlung, Lagerung, Entsorgung der
faserfreien bzw. faserhaltigen Chargen

Dachpappenentsorgung

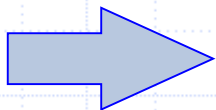
Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG § 9:

Absatz 1

Soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7 Absatz 2 bis 4 (Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft zur schadlosen Verwertung) und § 8 Absatz 1 (Vorrang einer hochwertigen Verwertung) erforderlich ist, sind Abfälle getrennt zu halten und zu behandeln.

Absatz 2:

Im Rahmen der Behandlung sind unter den in Absatz 1 genannten Voraussetzungen gefährliche Stoffe, Gemische oder Bestandteile aus den Abfällen zu entfernen und nach den Anforderungen dieses Gesetzes zu verwerten oder zu beseitigen.



Im Regelfall ergibt sich ein wirtschaftlicher Vorteil bei der Entsorgung!

Dachpappenentsorgung

Was bedeutet das für Dachpappenabfälle:

- faserfreie Dachpappenabfälle

- 1. Getrennthaltung von allen gefährlichen sowie allen nicht gefährlichen Dachpappenchargen
- Gefährlich bei PAK >100 mg/kg TS (teerhaltige Dachpappenabfälle)
- 2. Verwertung der separat gehaltenen Chargen in einem geeigneten Verfahren

- faserhaltige Dachpappenabfälle

- 1. Separierung von allen anderen Dachpappenabfällen
- 2. Verwertungsverfahren sind ausgeschlossen
- 3. PAK-Gehalt ist bei jeder Abfallcharge maßgeblich für den Entsorgungsweg (Beseitigung)
- 3. Ggf. auch Ausschluss einer Abfallverwertung bei nicht gefahrenrelevanten Faseranteilen < 0,1 Masse-%

Welche Analytik

Verwendung von aussagekräftige Analysenmethoden

Dachpappenentsorgung

PAK Bestimmung:

- Bestimmung einzelner Vertreter, welche für die Gesamtgruppe von mehreren 100 Substanzen repräsentativ sind.
- In der Praxis haben sich hier bestimmte Vertreter bzw. 16 PAK-Verbindungen durch Definition der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) als Leitsubstanzen ergeben.

Bestimmung durch:

- Extraktion mit geeigneten Lösemitteln
- PAK ist in einer festen Substanz (Matrix) gebunden
- Untersuchung z.B. mittels:
 - a) GC-MS (Gaschromatografie-Massenspektrometer)
 - b) HPLC-UV (Hochdruckflüssigkeitschromatografie-UV-Detektor)

Ergebnis:

Bestimmung der Summe der 16 EPA-PAK

Dachpappenentsorgung

PAK Bestimmung:

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1. Naphthalin | 9. Benzo(a)anthracen |
| 2. Acenaphthylen | 10. Chrysen |
| 3. Acenaphthen | 11. Benzo(b)fluoranthen |
| 4. Fluoren | 12. Benzo(k)fluoranthen |
| 5. Phenanthren | 13. Benzo(a)pyren |
| 6. Anthracen | 14. Dibenz(a,h)anthracen |
| 7. Fluoranthen | 15. Benzo(g,h,i)-perylene |
| 8. Pyren | 16. Indeno(1,2,3-cd)pyren |

Dachpappenentsorgung

Bestimmung von Asbestfasern in Matrix oder
In Einzelfällen auch KMF aufgrund von Anhaftungen:

Es ist eine Prüfmethode für die Faseranalytik anzuwenden,
mit einer Nachweisgrenze von deutlich unter 0,1 Ma%.

Anderenfalls besteht die Gefahr von unkorrekten bzw. nicht
belastbaren Ergebnissen.

Geeignet ist beispielsweise die Methode VDI 3866 Blatt 5, Anhang B.

Im Prüfbericht muss das Analyseverfahren und die Nachweisgrenze
aufgeführt sein.

Dachpappenentsorgung

Probenahme:

Eine fachkundige Probenahme ist Grundlage einer repräsentativen Analyse!

Wichtige Punkte sind:

- Beauftragung eines/-er fachkundiger/-en Probenehmer/-in
- Die Probenahme ist in einem Probenahmeprotokoll in geeigneter Weise zu dokumentieren.
- Eine Entnahme von Dachpappenproben im eingebauten Zustand kann von eingewiesenen Dachdeckerbetrieben durchgeführt werden.

Richtige Abfallschlüsselzuordnung

Zuordnung durch Abfallerzeuger bzw. verbindliche Einstufung

Dachpappenentsorgung

Abfallerzeuger nach KrWG zur Einstufung verpflichtet!

Gefahrenmerkmal vorhanden und somit gefährlicher Abfall bei:

- PAK nach EPA: >100 mg/kg OS
und/oder
- Asbestgehalt: >0,1 Masse-%

Gegebenenfalls auch Einstufung durch Behörde und insbesondere im Zweifelsfall verbindlich möglich:

Brandenburg

Brandenburg: Landesamt für Umwelt, Abt. T2,
Referate T21-T26

Berlin:

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (IB2)

Dachpappenentsorgung

		Abfallschlüssel nach AVV
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und nachweislich frei von Asbestfasern	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbestfrei“	170303*
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und Asbestfasern ≤ 0,1 Ma%	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbesthaltig“	170903*
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und Asbestfasern > 0,1 Ma%	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbesthaltig“	170903*
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und Asbestbefund mittels qualitativem Nachweis¹	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbesthaltig“	170903*

Dachpappenentsorgung

		Abfallschlüssel nach AVV
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und Asbestfasern > 0,1 Ma%	„Bitumenpappen- abfälle, asbesthaltig“	170903*
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und Asbestbefund mittels qualitativem Nachweis¹	„Bitumenpappen- abfälle, asbesthaltig“	170903*
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und Asbestfasern $\leq 0,1$ Ma%	„Bitumenpappen- abfälle, asbesthaltig“	170302
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und nachweislich frei von Asbestfasern	„Bitumenpappen- abfälle, asbestfrei“	170302

Entsorgungswege

Teerpappen (faserfrei) und Teer- und Bitumenpappen (faserhaltig)

Dachpappenentsorgung

Faserfreie Dachpappenabfälle zur Verwertung (teerhaltige Dachpappen):

Verwertung nach Vorbehandlung (Zerkleinerung) in:

- Zementwerken
- Thermischen Behandlungsanlagen
- Kraftwerken
- Abfallverbrennungsanlagen

Hinweis:

- Aus Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzgründen sind Dachpappenabfälle mit karzinogenen Fasern von den Verfahren ausgeschlossen!
- Auch ungefährliche Abfälle (170302) mit einem Asbestgehalt: >0 und $\leq 0,1$ Ma% sind von den Verfahren ausgeschlossen!

Dachpappenentsorgung

Entsorgungswege für teerhaltige Dachpappen (faserfrei):

www.sbb-mbh.de/service/anlagenlisten/Teerpappe, frei von
karzinogenen Fasern (AS 170303*)

Dachpappenentsorgung

Faserhaltige Dachpappenabfälle zur Beseitigung (170903*)
(asbesthaltige Dachpappen ggf. auch teerhaltig)

- Bitumenpappen (PAK <100 mg/kg OS):
Beseitigung auf Deponie in Brandenburg mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde möglich (LfU)
- Teerpappen (PAK >100 mg/kg OS):
Beseitigung auf einer Sonderabfalldeponie (DKIII) mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde möglich
- stark teerhaltige Dachpappen:
Dauerlagerung in Untertagedeponie
In der Praxis Entsorgung über Zwischenlager mit Vorbehandlung mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde möglich

Dachpappenentsorgung

		Abfall- schlüssel nach AVV	Endentsorgungsweg
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und nachweislich frei von Asbestfasern	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbestfrei“	170303*	Aufbereitung mit nachfolgender thermischer Behandlung
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und Asbestfasern ≤ 0,1 Ma%	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbesthaltig“	170903*	Bei hohen PAK- Gehalten: Untertagedeponie Bei niedrigen und mittleren PAK- Konzentrationen: DK-III-Deponie
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und Asbestfasern > 0,1 Ma%	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbesthaltig“	170903*	
Dachpappenabfälle mit PAK > 100 mg/kg OS und Asbestbefund mittels qualitativem Nachweis¹	„Teerhaltige Dachpappenabfälle, asbesthaltig“	170903*	

Dachpappenentsorgung

		Abfall- schlüssel nach AVV	Endentsorgungsweg
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und Asbestfasern $> 0,1$ Ma%	„Bitumenpappen- abfälle, asbesthaltig“	170903*	DK-II-Deponie
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und Asbestbefund mittels qualitativem Nachweis¹	„Bitumenpappen- abfälle, asbesthaltig“	170903*	
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und Asbestfasern $\leq 0,1$ Ma%	„Bitumenpappen- abfälle, asbesthaltig“	170302	DK-II-Deponie
Dachpappenabfälle mit PAK ≤ 100 mg/kg OS und nachweislich frei von Asbestfasern	„Bitumenpappen- abfälle, asbestfrei“	170302	Nach eventueller Aufbereitung thermische Behandlung

Dachpappenentsorgung

Merkblätter der SBB:

<https://www.sbb-mbh.de/de/publikationen/merkblaetter-und-leitfaeden/#mbl-sbb>

- 1. Merkblatt zur Entsorgung von teerhaltiger Dachpappe**
- 2. Weiterführende Hinweise zur Entsorgung asbesthaltiger Dachpappenabfälle**

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!

Rüdiger Preuß
Abfallwirtschaft



Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH
Großbeerenstr. 231, 14480 Potsdam
Tel. (0331) 27 93-33 Fax (0331) 27 93-20
ps@sbb-mbh.de