



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Postfach 103439 • 70029 Stuttgart

Regierungspräsidien:

Freiburg

Karlsruhe

Stuttgart

Tübingen

Stuttgart 12.10.2016

Name Peter Dihlmann/Peter Brunner

Durchwahl 0711-126-2691/2635

E-Mail Peter.dihlmann@um.bwl.de


peter.brunner@um.bwl.de

Aktenzeichen 25-8973.10/35

(Bitte bei Antwort angeben!)

nachrichtlich:

Städtetag Baden-Württemberg
Landkreistag Baden-Württemberg
Betreiber von Müllverbrennungsanlagen
in Baden-Württemberg
Landesverbände des BDE und BVSE
LVI
LUBW
SAA

 Gemeinsamer abfall- und immissionsschutzrechtlicher Erlass zur Getrennthaltung und Entsorgung von HBCD-haltigen Bauabfällen

Anlagen

- Anforderungen an die technischen und betrieblichen Voraussetzungen zur Verbrennung HBCD-haltiger Bauabfälle in Müllverbrennungsanlagen (Anlage 1)
- Herleitung des Kubaturwertes von 0,5 m³ pro Tonne für die Grenze zur Gefährlichkeit des Abfalls (Anlage 2)

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit dem 1. Oktober 2016 sind Dämmstoffe, die mehr als 0,1 % (Gewichtsprozent) Hexabromcyclododecan (HBCD) enthalten, als gefährliche Abfälle (AVV-Schlüssel 17 06 03*) einzustufen. Seit dieser Umstufung ist infolge von Entsorgungsengpässen derzeit eine sichere Entsorgung der genannten Dämmstoffe nicht gewährleistet.

Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart (VVS: Staatsgalerie) · Willy-Brandt-Str. 41 · 70173 Stuttgart
Telefon 0711 126-0 · Telefax 0711 126-2881 · poststelle@um.bwl.de
www.um.baden-wuerttemberg.de · www.service-bw.de DIN EN ISO 50001:2011 zertifiziert



Vor diesem Hintergrund gibt das Umweltministerium Hinweise für die Getrennthaltungspflicht für Bauabfälle am Ort des Entstehens sowie zur Herstellung einer ordnungsgemäßen Entsorgung von HBCD-haltigen Abfällen:

I. Abfallrechtliche Getrennthaltung an Baustellen – Ausnahme von § 9 Abs. 1 KrWG

1. Wenn in einer Charge Baumischabfall nicht mehr als 0,5 m³ HBCD-haltige Dämmplatten pro Tonne Gesamtgewicht enthalten sind, handelt es sich **nicht um gefährlichen Abfall** (Herleitung siehe Anlage 2). Es gelten hierfür folgende Bedingungen:
 - a. Dämmplatten, die HBCD enthalten, können wie bisher gemeinsam mit anderem geeigneten Bauabfall der Hausmüllverbrennung zugeführt werden. Die Getrennthaltung nach § 9 Abs. 1 KrWG ist nur für diesen Stoffstrom nicht erforderlich, da die Trennung keine Vorteile für die anschließende thermische Behandlung bietet. Sobald geeignete Verfahren zur stofflichen Verwertung zur Verfügung stehen, wird das Getrennthaltegebot wieder zu gelten haben. Der Abfallerzeuger ist für den Nachweis der Unterschreitung der Konzentration verantwortlich. Hierzu kann in erster Linie eine visuelle Plausibilisierung ausreichen. Es ist der Abfallschlüssel 17 09 04 „Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen“ zu verwenden.
 - b. Ein Nichtgetrennthalten der Bauabfälle nach § 9 Abs. 1 KrWG erlaubt nicht eine Verdünnung oder Vermischung nach § 9 Abs. 2 KrWG, etwa durch Zuführung anderer Materialien anderer Baustellen, um die Konzentration zu unterschreiten. Es muss sich also bei dem Baumischabfall um Abfall aus derselben Baustelle handeln. Eine Behandlung des Baumischabfalls zwischen Anfallstelle und Hausmüllverbrennungsanlage findet nicht statt.
 - c. Das Umweltministerium geht davon aus, dass im Betrieb der Hausmüllverbrennungsanlage im Rahmen der Bunkerbewirtschaftung eine Durchmischung mit sonstigem Restmüll in der Weise sichergestellt werden kann, dass eine vergleichmäßigte Beschickung des/der Kessel mit

maximal 5 Vol.-% HBCD-haltigen Dämmplatten gewährleistet wird. Nach Angaben von Betreibern ist diese ohne Weiteres durch die MVA-Betreiber leistbar und war auch bislang gängige Praxis.

2. Ist der Wert bei Chargen an Baumischabfällen von 0,5 m³/t überschritten, handelt es sich um gefährlichen Abfall, welcher mit entsprechender Nachweispflicht zu entsorgen ist.
 - a. Die Entsorgung kann in allen Abfallverbrennungsanlagen erfolgen, welche über eine Zulassung des Abfallschlüssels 17 06 03* „anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“ oder ähnlicher Abfallschlüssel verfügen. Hausmüllverbrennungsanlagen werden nach Vorliegen der entsprechenden zulassungsrechtlichen Voraussetzungen ohne Weiteres zu einer Entsorgung in der Lage sein (siehe Ziff. II).
 - b. In Betracht kommt auch die Abgabe an Abfallbehandlungsanlagen, welche über eine Zulassung des Abfallschlüssels 17 06 03* „anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“ oder ähnlicher Abfallschlüssel verfügen. Dort kann ggf. durch Mischung mit anderen, für die Verbrennung in Hausmüllverbrennungsanlagen geeigneten Abfällen der oben genannte maximale Volumenanteil von 5 Vol.-% HBCD-haltiger Dämmplatten sichergestellt werden. Der Abfall ist dann unter dem Abfallschlüssel 19 12 11* zu entsorgen. Damit ist gewährleistet, dass gefährliche Abfälle durch die Vorbehandlung nicht zu ungefährlichen Abfällen „verdünnt“ werden können.

II. Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an die Verbrennung von HBCD-haltigen Bauabfällen in Hausmüllverbrennungsanlagen

1. Anlage verfügt über keine Genehmigung zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen
 - a. Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Abfallschlüssel 17 09 04) können regelmäßig im Rahmen der geltenden Genehmigung angenommen werden, da es sich nicht um gefährliche Abfälle handelt.

- b. Ist eine Hausmüllverbrennungsanlage ausschließlich für die Verbrennung von nicht gefährlichen Abfällen zugelassen und sollen gemäß Ziff. I.2.a gemischte Bau- und Abbruchabfälle, die als gefährliche Abfälle einzustufen sind (Abfallschlüssel 17 06 03*), angenommen werden, ist nach § 25 Abs. 3 der 17. BImSchV i.V.m. mit § 16 BImSchG ein Änderungsverfahren durchzuführen.¹

In dem Verfahren ist zu prüfen, ob die technischen und betrieblichen Voraussetzungen für eine sichere Zerstörung des Stoffes HBCD vorliegen (vgl. Anlage 1).

Da keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Öffentlichkeitsbeteiligung und keine UVP-Pflicht.

Sofern ein Betreiber einen Änderungsantrag bei der zuständigen Immissionsschutzbehörde gestellt hat und nach überschlägiger Prüfung die o.g. technischen und betrieblichen Voraussetzungen vorliegen, kann zur Behebung der beschriebenen Entsorgungsengpässe die Aufnahme von HBCD-haltigen Abfällen bis zum Abschluss des Änderungsverfahrens geduldet werden.

2. Anlage verfügt über eine Genehmigung zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen

Ist eine Abfallverbrennungsanlage für die Verbrennung von gefährlichen Abfällen mit vergleichbaren physikalischen und chemischen Eigenschaften zugelassen, kann die Zulassung zur Verbrennung von HBCD-haltigen Abfällen über ein Anzeigeverfahren nach § 15 BImSchG (Erweiterung des Annahmekatalogs) erfolgen. In diesen Anlagen sind die durch die Änderung verursachten Auswirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter offensichtlich gering und die Erfüllung der sich aus § 6 Absatz 1

¹ Dabei sind ggf. § 6 Absätze 2 und 6 der 17. BImSchV zu beachten:

„(2) Bei der Verbrennung von gefährlichen Abfällen mit einem Halogengehalt aus halogenorganischen Stoffen von mehr als 1 Prozent des Gewichts, berechnet als Chlor, hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass abweichend von Absatz 1 eine Mindesttemperatur von 1 100 Grad Celsius eingehalten wird.

(6) Abweichend von den Absätzen 1 - 3 können die zuständigen Behörden andere Mindesttemperaturen [...] zulassen...“

Nummer 1 BImSchG ergebenden Anforderungen sichergestellt. Eine Änderungsge-
nehmigung nach § 16 BImSchG ist daher nicht erforderlich.²

gez. Eggstein/Kreuzberger

² Dabei sind ggf. § 6 Absätze 2 und 6 der 17. BImSchV zu beachten.

Umweltministerium Baden-Württemberg

Merkblatt

Immissionsschutzrechtliche und technische Voraussetzungen bei der Verbrennung von HBCD-haltigen Dämmstoffen (Styropor) in Müllverbrennungsanlagen in Baden-Württemberg

Seit dem 1. Oktober 2016 sind Dämmstoffe, die mehr als 0,1 % (Gewichtsprozent) Hexabromcyclododecan (HBCD) enthalten, als gefährliche Abfälle (AVV-Schlüssel 17 06 03*) einzustufen. Seit dieser Umstufung ist infolge von Entsorgungsengpässen derzeit eine sichere Entsorgung der genannten Dämmstoffe nicht gewährleistet.

Das vorliegende Merkblatt soll auf die notwendigen technischen und immissionsschutzrechtlichen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von HBCD-haltigen Abfällen hinweisen:

Immissionsschutzrechtliche Voraussetzungen für Müllverbrennungsanlagen

1. Anlage verfügt über keine Genehmigung zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen
 - a. Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Abfallschlüssel 17 09 04) können regelmäßig im Rahmen der geltenden Genehmigung angenommen werden.
 - b. Ist eine Hausmüllverbrennungsanlage ausschließlich für die Verbrennung von nicht gefährlichen Abfällen zugelassen und sollen gemischte Bau- und Abbruchabfälle, die als gefährliche Abfälle einzustufen sind (Abfallschlüssel 17 06 03*), angenommen werden ist nach § 25 Abs. 3 der 17. BImSchV i.V.m. mit § 16 BImSchG ein Änderungsgenehmigungsverfahren durchzuführen.¹

¹ Dabei sind ggf. § 6 Absätze 2 und 6 der 17. BImSchV zu beachten:

„(2) Bei der Verbrennung von gefährlichen Abfällen mit einem Halogengehalt aus halogenorganischen Stoffen von mehr als 1 Prozent des Gewichts, berechnet als Chlor, hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass abweichend von Absatz 1 eine Mindesttemperatur von 1 100 Grad Celsius eingehalten wird.

(6) Abweichend von den Absätzen 1 - 3 können die zuständigen Behörden andere Mindesttemperaturen [...] zulassen...“

In dem Verfahren ist zu prüfen, ob die technischen und betrieblichen Voraussetzungen für eine sichere Zerstörung des Stoffes HBCD vorliegen.

Da keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Öffentlichkeitsbeteiligung und keine UVP-Pflicht.

Sofern ein Betreiber einen Änderungsantrag bei der zuständigen Immissionschutzbehörde gestellt hat und nach überschlägiger Prüfung die o.g. technischen und betrieblichen Voraussetzungen vorliegen, kann zur Behebung der beschriebenen Entsorgungseingänge die Aufnahme von HBCD-haltigen Abfällen bis zum Abschluss des Änderungsgenehmigungsverfahrens geduldet werden.

2. Anlage verfügt über eine Genehmigung zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen

Ist eine Abfallverbrennungsanlage für die Verbrennung von gefährlichen Abfällen mit vergleichbaren physikalischen und chemischen Eigenschaften zugelassen, kann die Zulassung zur Verbrennung von HBCD-haltigen Abfällen über ein Anzeigeverfahren nach § 15 BImSchG (Erweiterung des Annahmekatalogs) erfolgen. In diesen Anlagen sind die durch die Änderung verursachten Auswirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter offensichtlich gering und die Erfüllung der sich aus § 6 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG ergebenden Anforderungen sichergestellt. Eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG ist daher nicht erforderlich.²

² Dabei sind ggf. § 6 Absätze 2 und 6 der 17. BImSchV zu beachten.

Technische Voraussetzungen für die schadlose Verbrennung

Es sind folgende technische Voraussetzungen zur schadlosen Verbrennung von HBCD-haltigen Abfällen in der Müllverbrennungsanlage einzuhalten:

- Es soll eine Mindestverbrennungstemperatur von 850 Grad Celsius gewährleistet sein.
- Die Mindestverweilzeit für HBCD-haltige Dämmplatten in der Brennkammer entsprechend der 17. BImSchV oder der jeweils gültigen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist einzuhalten.
- Es muss eine definierte Vermischung der HBCD-haltigen Dämmplatten mit sonstigem Bunkerinhalt in der HMVA, max. Konzentration $\leq 5\%$ Volumen HBCD-haltiger Abfall, erfolgen.
- Die Zulassung für die Hausmüllverbrennungsanlage sollte folgende Abfallschlüsselnummern umfassen (mit entsprechenden Einschränkungen – nur HBCD haltiges Styropor):
 - 170603^{*3}
 - 170903*
 - 150110*
 - 191211*.

Mit der Einhaltung der o.g. Voraussetzungen kann, auch aufgrund der Untersuchungen an einer Müllverbrennungsanlage in Würzburg (Destruction of the flame retardant hexabromocyclododecane in a full-scale municipal solid waste incinerator, Waste Management & Research, 2015, Vol. 33(2) 165–174), davon ausgegangen werden, dass die technischen Einrichtungen in den Müllverbrennungsanlagen für die Verbrennung von HBCD-haltigem Dämmmaterialien geeignet sind.

³ Bei der Ausdehnung der Zulassung auch auf den Abfallschlüssel Nr. 170603* ist § 6 Abs. 2 und Abs. 6 der 17. BImSchV zu beachten.

Bei Einhaltung der vorgenannten technischen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass keine wesentlichen negativen Effekte bei der Verbrennung von HBCD-haltigen Dämmmaterialien mit Auswirkungen auf die Rauchgasreinigungsanlage auftreten werden.

Herleitung des Kubaturwertes von 0,5 m³ pro Tonne für die Grenze zur Gefährlichkeit des Abfalls

In einer Charge Baumischabfall dürfen nicht mehr als 0,5 m³ (= 2 Masse-%) HBCD-haltige Dämmplatten pro Tonne Gesamtgewicht enthalten sein.

Herleitung:

- 1. Zu unterschreitender Grenzwert nach AVV: 0,1 Gew.% = 1 Gramm pro Kilogramm**
- 2. spezifisches Gewicht von Dämmplatten: maximal 40 kg pro m³ (zum Vergleich: Wasser 1.000 kg/m³)**
- 3. maximaler HBCD-Gehalt in Dämmplatten: 3 %**

Diese Annahmen sind sehr konservativ.

Nachweis:

0,5 m³ HBCD-haltige Dämmplatten wiegen 20 kg, enthalten 20.000 g * 0,03 HBCD = 600 g. HBCD; dies bezogen auf eine Tonne (1.000 kg): 0,6 kg/1000 kg = 0,6 g/kg < 1 g/kg