



# Hinweise zur Handhabung POP- / HBCD-haltiger Abfälle

Stand: 04.03.2020

## INHALTSÜBERSICHT

1. RECHTSGRUNDLAGE .....	2
2. POP / HBCD .....	2
BEGRIFFSDEFINITION .....	2
POP-HALTIGE ABFÄLLE I. S. D. POP-ABFALL-ÜBERWV .....	2
BEISPIELE AUS DEM BAUBEREICH .....	3
3. KUNDENKREIS .....	4
4. NACHWEISE UND REGISTER.....	5
NACHWEIS- UND REGISTERPFLICHT .....	5
AUSNAHMEN VON DER NACHWEIS- UND REGISTERPFLICHT .....	5
NACHWEIS- UND REGISTERFÜHRUNG .....	5
DEKLARATION DER ABFÄLLE .....	6
5. ABLAUF DER ENTSORGUNG .....	6
6. HINWEISE FÜR ABFALLERZEUGER / -BESITZER .....	7
7. HINWEISE FÜR SAMMLER.....	8
8. HINWEISE FÜR ENTSORGER .....	8
GENEHMIGUNGSSITUATION .....	8
NACHWEISFÜHRUNG .....	9
VORBEHANDLUNGSANLAGEN / ZWISCHENLAGER .....	9
9. HINWEISE FÜR ÖFFENTLICH-RECHTLICHE ENTSORGUNGSTRÄGER.....	10
10. HINWEISE FÜR PRIVATE .....	10

## 1. RECHTSGRUNDLAGE

Zum 01.08.2017 ist die „Verordnung zur Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen und zur Änderung der Abfallverzeichnis-Verordnung“ vom 17.07.2017 (BGBl. I S. 2644) in Kraft getreten.

Mit dieser Artikel-Verordnung wurde

- die POP-Abfall-Überwachungsverordnung (POP-Abfall-ÜberwV) eingeführt und
- die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) geändert.

Dieses Merkblatt gibt Hinweise zur Handhabung POP- / HBCD-haltiger Abfälle gemäß POP-Abfall-ÜberwV.

## 2. POP / HBCD

### BEGRIFFSDEFINITION

POP steht für **p**ersistent **o**rganic **p**ollutants = persistente organische Schadstoffe.

HBCD steht für **H**exabrom**c**yclododekan, ein Flammschutzmittel, welches vor allem in Dämmstoffen aus Polystyrol Einsatz fand.

HBCD-haltige Abfälle sind ein Beispiel für POP-haltige Abfälle.

### POP-HALTIGE ABFÄLLE I. S. D. POP-ABFALL-ÜBERWV

POP-haltige Abfälle i. S. d. POP-Abfall-ÜberwV sind

- Abfälle, die aus den in Anhang IV der EU-POP-VO genannten POP bestehen, diese enthalten oder durch sie verunreinigt sind,
- Abfälle, bei denen die für den jeweiligen POP gemäß Anhang IV der EU-POP-VO geltende Konzentrationsgrenze erreicht oder überschritten wird
- Abfälle, bei denen es sich gemäß AVV in der jeweils geltenden Fassung um einen nicht gefährlichen Abfall handelt
- Abfälle, die einer der in § 2 Nr. 1 Buchstabe d) der POP-Abfall-ÜberwV genannten Abfallarten zugeordnet sind:
  - 16 01 22 Bauteile a. n. g.
  - 16 02 14 gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen
  - 16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 160215 fallen
  - 17 02 03 Kunststoff

- 17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
- 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen
- 19 10 04 Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 03 fallen
- 19 10 06 andere Fraktionen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 05 fallen
- 20 01 36 gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35 fallen
- Abfälle aus der Abfallvorbehandlung (so genannte „Sekundärabfälle“: in einer Anlage erzeugte oder in sonstiger Weise angefallene Gemische und in einer Anlage aussortierte Abfälle), unabhängig davon, ob sie die Konzentrationsgrenzen des Anhangs IV der EU-POP-VO unter- oder überschreiten, z. B.
  - 19 02 03 vorgemischte Abfälle, die ausschließlich aus nicht gefährlichen Abfällen bestehen
  - 19 12 10 brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen)
  - 19 12 12 sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen

## BEISPIELE AUS DEM BAUBEREICH

Zu den POP-haltigen Abfällen aus dem Baubereich zählen z. B.

- sog. Monofraktionen HBCD-haltiger Polystyrolabfälle (z. B. Dämmplatten)
- aber auch Abfallgemische einschließlich der sog. Verbundstoffe, d. h. mehrschichtig aufgebaute Konstruktionen, die sich nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand trennen lassen (z. B. HBCD-Dämmstoffe als Teil einer mehrschichtigen Dachkonstruktion oder eines Wärmedämmverbundsystems aus dem Fassadenbereich, mit Anhaftungen von Bitumendachpappe, teerhaltiger Dachpappe, Schwarz- oder Farbanstrich, Putz, Beton, mineralischen Klebern, PU-Klebstoffen etc.)

Beispiele für Abfallschlüssel sind

- 17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
- 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

Für den Anwendungsbereich der POP-Abfall-ÜberwV entscheidend ist der Gehalt an POP, z. B. HBCD:

- **Abfallgemische mit einem HBCD-Gehalt < 1.000 mg/kg**  
fallen nicht unter die POP-Abfall-ÜberwV.  
Bei Bauabfallgemischen entspricht diese Grenze ca. 25 Vol.-% oder 2 Gew.-% (bezogen auf das Gemisch) und liegt damit deutlich über dem von Müllheizkraftwerken im Allgemeinen akzeptierten Anteil HBCD-haltiger Dämmstoffe von 10 Vol.-%.  
Beispiel: Baufirmen, Handwerksbetriebe als Erzeuger und Containerdienste können gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Abfallschlüssel 17 09 04), die POP-haltige Dämmstoffe enthalten, von der Baustelle auf direktem Weg (ohne selbst zu vermischen) zur thermischen Behandlung bringen, sofern der Anteil HBCD-haltiger Dämmstoffe 0,5 m<sup>3</sup> pro Tonne Gesamtgewicht Baumischabfall (bzw. 25 Vol.-%) nicht überschreitet.  
In diesen Fällen wird die in Anhang IV der EU-POP-VO genannte Konzentrationsgrenze für HBCD nicht erreicht. Es handelt sich dann nicht um POP-haltige Abfälle i. S. d. POP-Abfall-ÜberwV. Ein Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich.  
Der von Müllheizkraftwerken im Allgemeinen akzeptierte Anteil HBCD-haltiger Dämmstoffe von 10 Volumen-% unterschreitet diese Grenze deutlich.
- **Abfallgemische mit einem HBCD-Gehalt ≥ 1.000 mg/kg sowie < 30.000 mg/kg**, die keine weiteren abfallbestimmenden Gefährlichkeitsmerkmale (wie z. B. FCKW / HFCKW-Gehalt ≥ 1.000 mg/kg) enthalten, fallen unter die POP-Abfall-ÜberwV.
- **Abfallgemische mit einem HBCD-Gehalt ≥ 30.000 mg/kg**  
(z. B. hochschlagfestes Polystyrol (HIPS) in Elektro- und Elektronikgeräten (z. B. Audio- und Videoequipment), Polymerdispersionen für Textilien, die hauptsächlich im institutionellen Bereich (z. B. Kino, Theater, Konzertsäle, Stadthallen und sonstige Versammlungsstätten) bzw. Automobilbereich eingesetzt wurden) fallen nicht unter die POP-Abfall-ÜberwV. Sie sind als reproduktionstoxisch (HP 10) und damit als gefährlich gemäß AVV einzustufen.

### 3. KUNDENKREIS

Die POP-Abfall-ÜberwV gilt für

- Erzeuger und Besitzer (z. B. Bauherren, Dachdecker, Fassadenbauer, Bauunternehmen)  
siehe auch Ziffer 6
- Sammler (z. B. Containerdienste)  
siehe auch Ziffer 7
- Beförderer  
siehe auch Ziffer 7
- Händler
- Makler und
- Entsorger  
siehe auch Ziffer 8

von POP-haltigen Abfällen.

## 4. NACHWEISE UND REGISTER

### NACHWEIS- UND REGISTERPFLICHT

Die Nachweispflicht gilt für die in der POP-Abfall-ÜberwV geregelten POP-haltigen Abfälle (§ 4 POP-Abfall-ÜberwV). Sie richtet sich – analog der Nachweispflicht für gefährliche Abfälle – an Erzeuger, Besitzer, Sammler, Beförderer und Entsorger.

In Folge unterliegen diese Abfälle auch der Registerpflicht (§ 5 POP-Abfall-ÜberwV). Die Registerpflicht richtet sich an Erzeuger, Besitzer, Sammler, Beförderer und Entsorger, aber auch an Händler und Makler.

### AUSNAHMEN VON DER NACHWEIS- UND REGISTERPFLICHT

Ausnahmen von den Nachweispflichten für POP-haltige Abfälle bestehen

- für private Haushaltungen (Überlassung an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger) siehe Ziffer 10
- bei der Entsorgung in betriebseigenen Anlagen
- bei der verordneten und – mit Einschränkungen – bei der freiwilligen Rücknahme.

### NACHWEIS- UND REGISTERFÜHRUNG

Es gelten die entsprechenden Regelungen der Nachweisverordnung (NachwV). Die Nachweispflicht für die genannten Abfälle beinhaltet – wie bei den gefährlichen Abfällen – die Vorabkontrolle (d. h. Entsorgungs- / Sammel-Entsorgungsnachweise), und die Verbleibskontrolle (d. h. Begleit- und Übernahmescheine). Nachweise und Register sind elektronisch zu führen, sofern sich Abfallerzeuger nicht der Sammelentsorgung bedienen. Einzel-Entsorgungsnachweise können dabei – sofern der Entsorger freigestellt ist – im privilegierten Verfahren erstellt werden. Sammel-Entsorgungsnachweise sind im Grundverfahren zu erwirken.

Die gesamte Entsorgungskette zwischen Baustelle, Zwischenlagern, Vorbehandlungsanlagen, Aufbereitungsanlagen und schließlich der abschließenden Entsorgung ist zu dokumentieren. Nachweise können – ausgenommen in thermischen Abfallbehandlungsanlagen – nicht enden bzw. bestätigt werden, wenn der nachfolgende Entsorgungsschritt nicht belegt und durch Nachweise bestätigt ist (vgl. § 5 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 bis 3 NachwV).

## DEKLARATION DER ABFÄLLE

Bestandteil der Nachweiserklärungen eines (Sammel-)Entsorgungsnachweises ist der Teil „Deklarationsanalyse (DA)“. Wenn die Art und Beschaffenheit sowie die den Abfall bestimmenden Parameter und Konzentrationswerte bekannt sind, müssen darin keine genauen Angaben zur Abfallzusammensetzung und -beschaffenheit (Analytik) gemacht werden (entsprechend § 3 Abs. 2 Satz 2 NachwV).

Bei ungefährlichen HBCD-haltigen Abfällen aus Bau- und Abbrucharbeiten bzw. Gebäude- und Dachsanierungen reicht z. B. folgende Angabe aus:

„Der Abfall enthält den Stoff HBCD in einer Konzentration von  $\geq 1.000$  mg/kg und  $< 30.000$  mg/kg. Weitere Gefährlichkeitsmerkmale, die die Einstufung als gefährlicher Abfall erfordern, sind nicht erfüllt.“

Bei HBCD-haltigem Sekundärabfall aus einer Vorbehandlungsanlage oder einem Zwischenlager kann z. B. angegeben werden:

„Der Abfall, in dem auch HBCD-haltige Abfälle enthalten sind, ist als Gemisch angefallen oder wurde aus POP-haltigen Abfällen aussortiert. Gefährlichkeitsmerkmale, die die Einstufung als gefährlicher Abfall erfordern, sind nicht erfüllt.“

## 5. ABLAUF DER ENTSORGUNG

Die Entsorgung POP-haltiger Abfälle nach POP-Abfall-ÜberwV kann nur in dafür zugelassenen Anlagen erfolgen. Sie hat die Vorgabe des Art. 7 Abs. 2 EU-POP-VO (Verordnung (EG) Nr. 850/2004) für den Entsorgungsweg zu berücksichtigen. Am Ende der Entsorgungskette besteht eine Pflicht zur Zerstörung oder unumkehrbaren Umwandlung des POP-Schadstoffs. In der Regel erfolgt die Entsorgung in einer dafür zugelassenen thermischen Behandlungsanlage. Verfahren zur Verwertung, Wiedergewinnung, Rückgewinnung oder Wiederverwendung von POP sind verboten.

Für POP-haltige Abfälle gilt ein „relatives“ Getrennthaltungsgebot (§ 3 Abs. 1 POP-Abfall-ÜberwV). Dies bedeutet, dass ab dem Zeitpunkt des Abfallanfalls nur Abfälle getrennt zu halten sind, die auch getrennt anfallen. Abfallgemische, die als solche angefallen sind und die die Konzentrationsgrenze von  $1.000$  mg/kg POP unterschreiten, unterliegen nicht der POP-Abfall-ÜberwV und somit nicht der Nachweis- und Registerpflicht.

Ist die Getrennthaltung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar, ist der gemischte Abfall direkt der thermischen Behandlung zuzuführen.

Beispiele für die technische Unmöglichkeit:

- nicht genügend Platz an der Anfallstelle für die Aufstellung der notwendigen Abfallbehälter (hier sind jedoch Alternativen zu prüfen: gestaffelter Abfallanfall, Einsatz von Bringsystemen etc.)

- HBCD-haltige Wärmedämmplatten in einem nicht auftrennbaren Verbund (z. B. Wärmeverbundsysteme, Wärmedämmstoffe mit PU-Kleber oder Bitumenanhaftungen)
- HBCD-haltige Wärmedämmplatten mit starken Verschmutzungen

Beispiele für die wirtschaftliche Unzumutbarkeit

- Kosten für Getrennsammlung außer Verhältnis zu Kosten für gemischte Sammlung – z. B. auf Grund einer hohen Verschmutzung oder einer sehr geringen Menge der POP-haltigen Abfälle
- Kosten für Getrennsammlung überhaupt höher reicht nicht aus
- Mehrkosten für Erzeuger oder Besitzer unzumutbar hoch
- konkreter Erzeuger / Besitzer (z. B. Unternehmen) mit seinen besonderen wirtschaftlichen Verhältnissen relevant

Werden POP-haltige Abfälle in einer dafür zugelassenen Behandlungsanlage – insbesondere zur Einstellung des Heizwertes – mit anderen Abfällen gezielt vermischt, muss sichergestellt sein, dass das entstehende Gemisch ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder gemeinwohlverträglich beseitigt wird. Das Vermischungsverfahren muss dem Stand der Technik entsprechen (§ 3 Abs. 3 Nrn. 1 bis 3 POP-Abfall-ÜberwV). Die Befugnis zu dieser Vermischung muss Bestandteil der abfallrechtlichen, immissionsschutzrechtlichen oder anderweitigen Genehmigung sein.

## 6. HINWEISE FÜR ABFALLERZEUGER / -BESITZER

Abfallerzeuger / -besitzer (z. B. Bauherr, Dachdecker, Fassadenbauer, Bauunternehmen) müssen das grundsätzliche Getrennsammlungsgebot beachten (§ 3 Abs. 1 POP-Abfall-ÜberwV).

Abfallerzeuger / -besitzer können POP-haltige Abfälle von einem zugelassenen Sammler abholen lassen und dies auch bei Mengen > 20 t, da die Mengenschwelle zur Nutzung von Sammel-Entsorgungsnachweisen für Abfälle nach POP-Abfall-ÜberwV nicht gilt (§ 4 Abs. 1 POP-Abfall-ÜberwV). Als Vorabnachweis dient der elektronische Sammel-Entsorgungsnachweis des Sammlers. Der Sammler stellt dem Erzeuger als Verbleibsnachweis einen Übernahmeschein in Papierform aus.

Erlaubt ist – neben dem oben beschriebenen Holsystem – auch das Bringsystem. Ein Handwerkerbetrieb kann z. B. seine HBCD-haltigen Abfälle bei einem Abfallentsorger direkt anliefern und erhält dann einen Übernahmeschein.

In beiden genannten Fällen entfällt für den Erzeuger die Pflicht zur Teilnahme am elektronischen Nachweisverfahren (eANV).

Das vom Erzeuger zu führende Register besteht aus Übernahmescheinen in Papierform.

## 7. HINWEISE FÜR SAMMLER

Sammler haben die POP-Abfälle grundsätzlich getrennt von anderen Abfällen oder Materialien zu sammeln und zu befördern (§ 3 Abs. 1 POP-Abfall-ÜberwV).

Sammler müssen sicherstellen, dass zeitnah elektronische Sammel-Entsorgungsnachweise für die betroffenen POP-haltigen Abfälle erstellt werden. Die Anlieferungsmodalitäten sind mit der Entsorgungsanlage abzustimmen. Für Sammler, die bislang nur nicht nachweispflichtige Abfälle gesammelt haben, bietet sich das Länder-eANV zur Nachweisführung an ([www.zks-abfall.de](http://www.zks-abfall.de)).

Soweit HBCD-haltige Dämmplatten nach früherer Rechtslage als gefährliche Abfälle eingestuft waren und hierfür bereits (Sammel-)Entsorgungsnachweise geführt wurden, können diese nach einer Änderung auf den Abfallschlüssel der nunmehr ungefährlichen Abfallart (17 06 04 oder 17 09 04) weiterhin genutzt werden. Die Änderung ist im eANV mit einem sog. Ergänzungs-Layer durchzuführen.

Sammler müssen das Register elektronisch führen, d. h. die in Papierform erstellten Übernahmescheine nachdigitalisieren.

## 8. HINWEISE FÜR ENTSORGER

### GENEHMIGUNGSSITUATION

Betreiber von Entsorgungsanlagen (Entsorger) müssen die Genehmigungssituation ihrer Vorbehandlungs- oder Verbrennungsanlage prüfen und ggf. anpassen.

Beispiel: Die Abfallschlüssel 170604 („Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601\* und 170603\* fällt“) und 170904 („gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901\*, 170902\* und 170903\* fallen“) waren bisher nicht zugelassen, oder es ist unklar, welche Entsorgungsverfahren genau genehmigt sind bzw. ob eine Vermischung nach den neuen Regelungen statthaft ist

Dabei können einfache Änderungen / Anpassungen – etwa die Anpassung von Abfallschlüsseln – im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Anzeigeverfahrens gemäß § 15 BImSchG erfolgen (Details sind mit der zuständigen Genehmigungsbehörde zu klären). Für weitreichendere Änderungen – etwa die Anpassung des Behandlungsverfahrens zur Herstellung eines qualifizierten Gemisches – ist in der Regel eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG erforderlich.



## NACHWEISFÜHRUNG

Für die anzunehmenden POP-haltigen Abfälle müssen vorab (Sammel-)Entsorgungsnachweise geführt bzw. bestehende Nachweise angepasst werden. Sammel-Entsorgungsnachweise, die die Entsorgung von POP-haltigen Abfällen betreffen, bedürfen immer der behördlichen Bestätigung. Das privilegierte Verfahren ist nicht zulässig.

Im Falle eines Zwischenlagers muss bereits bei Vorlage des Input-Nachweises die weitere Entsorgung durch entsprechende Output-Nachweise festgelegt sein (entsprechend § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 NachwV).

## VORBEHANDLUNGSANLAGEN / ZWISCHENLAGER

Bei Vorbehandlungsanlagen oder Zwischenlagern hat der Betreiber sicherzustellen, dass die weitere Verwertung / Beseitigung gemäß den Vorgaben der EU-POP-VO erfolgt und dass hierfür ebenfalls Entsorgungsnachweise erstellt werden.

Dabei muss im Falle eines Zwischenlagers bereits bei Vorlage des Input-Nachweises die weitere Entsorgung durch entsprechende Output-Entsorgungsnachweise festgelegt sein (entsprechend § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 NachwV).

Die Abfälle im Output der Vorbehandlungsanlage sind der Gruppe 19 12 der AWW zuzuordnen.

Für das entstehende Abfallgemisch kommen folgende Abfallschlüssel in Betracht:

- 19 02 03 vorgemischte Abfälle, die ausschließlich aus nicht gefährlichen Abfällen bestehen
- 19 12 10 brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen)
- 19 12 12 sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen

Dabei spielt es für die Nachweisführung keine Rolle, ob das aus POP-haltigen Abfällen hergestellte Gemisch die Konzentrationsgrenzen des Anhangs IV der EU-POP-VO unter- oder überschreitet. Output-Nachweise sind immer notwendig, soweit keine Ausnahme nach § 4 Abs. 2 POP-Abfall-ÜberwV (Eigenentsorgung) vorliegt.

In Abfallbehandlungsanlagen aussortierte Monochargen an HBCD-haltigen Polystyrol-Abfällen sind ebenfalls nachweispflichtig, wenn der HBCD-Gehalt  $\geq 1.000$  mg/kg HBCD ist.

## **9. HINWEISE FÜR ÖFFENTLICH-RECHTLICHE ENTSORGUNGSTRÄGER**

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) unterliegen im Output ihrer Wertstoff- / Recyclinghöfe oder Sammelstellen den Nachweis- und Registerpflichten.

Zur Vereinfachung wird den örE empfohlen, Bau- und Abbruchabfälle, die HBCD-haltige Dämmstoffe enthalten - unabhängig vom prozentualen Anteil an Dämmplatten - über autorisierte Sammel-Entsorgungsnachweise von ihren Betriebshöfen zu entsorgen.

## **10. HINWEISE FÜR PRIVATE**

Für private Haushalte gelten keine Nachweis- und Registerpflichten. Sie können ihre nicht gefährlichen HBCD-haltigen Abfälle dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) überlassen, z. B. auf kommunalen Wertstoffhöfen oder Recyclinghöfen. Die örE sind verpflichtet, auch Monochargen an HBCD-haltigen Abfällen anzunehmen.