

## Aktuelle Information

07. Oktober 2016

### Häufig gestellte Fragen zur Entsorgung und zum Recycling von Dämmstoffabfällen aus Polyurethan-Hartschaum (PU)

In Deutschland wird zur Zeit intensiv über das Thema „gefährlicher Abfall“ diskutiert. Der Grund dafür ist ein Beschluss des deutschen Bundesrats:

Ab 30.09.2016 sind Dämmstoffe, die mehr als 0,1 % HBCD enthalten als gefährliche Abfälle einzustufen. Diese Abfälle müssen gesondert behandelt werden, d. h. getrennt erfasst und mit entsprechenden Nachweisen belegt.

Betroffen von dieser Regelung sind Dämmstoff-Abfälle aus Polystyrol-Hartschaum (EPS und XPS), die das Flammschutzmittel HBCD enthalten. Nur Verbrennungsanlagen mit entsprechender Zulassung dürfen solche Dämmstoffabfälle thermisch verwerten.

Die Praxis der letzten Tage zeigt jedoch, dass viele Entsorgungsfirmen, Bauhöfe und Müllverbrennungsanlagen auch die Annahme der Verschnittreste von anderen Dämmstoffen erschweren bzw. generell ablehnen. Mangelnde Aufklärung über den Sachverhalt und keine Differenzierung der Schaumkunststoffabfälle sind mögliche Ursachen und verschärfen das Entsorgungsproblem.

Aus diesem aktuellen Anlass informiert der IVPU Industrieverband Polyurethan-Hartschaum e. V. zu häufig gestellten Fragen bezüglich der Differenzierung von Hartschaum-Dämmstoffen, des Recyclings von PU-Dämmstoffen und Lösungsvorschlägen für die Entsorgungsproblematik mit wichtigen Fakten und Empfehlungen.

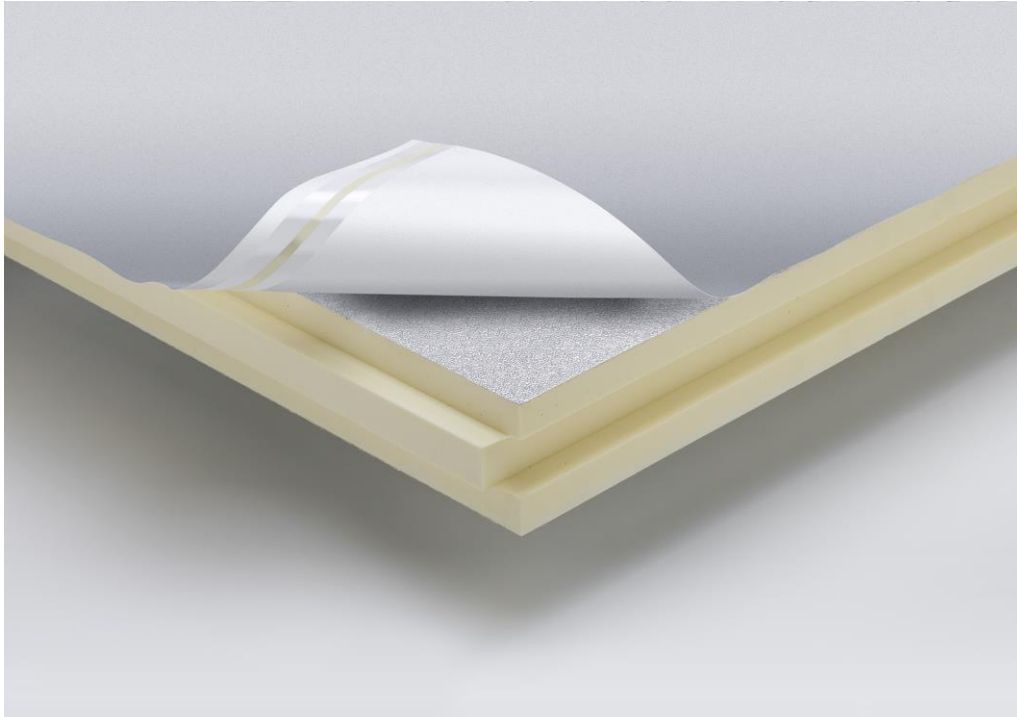
### Was ist Polyurethan-Hartschaum (PU)?

Polyurethan-Hartschaum (PU) ist ein geschlossenzelliger Hartschaum, der für die hochwertige Dämmung von Dächern, Wänden und Böden, sowie für haus- und betriebstechnische Anlagen verwendet wird. Polyurethan-Hartschaum gehört nicht zur Polystyrol-Dämmstoffgruppe, sondern ist ein hoch leistungsfähiger, Temperatur beständiger Polymerschaum.

PU-Dämmprodukte gibt es in Form von Platten mit Aluminium-oder Mineralvlies-Deckschichten, als Verbundelemente mit zusätzlichen Funktionsschichten (z. B. Holzwerkstoffe, Ausbauplatten, Unterdeckbahnen), als Blockware und als Sandwichelemente

für den Industriebau. Weitere Informationen über die Vielfalt der PU-Dämmsysteme:

<http://www.uegpu.de/polyurethan-daemmstoffe/daemmsysteme/>



PU-Dämmelement mit Aluminium-Deckschicht und aufkaschierter Unterdeckbahn.

### **Woran kann man Polyurethan-Hartschaumabfälle erkennen?**

PU-Hartschaum erkennt man an seiner charakteristischen gelblich-bräunlichen Farbe und seiner feinzelligen Struktur. Die Schaumoberfläche fühlt sich leicht „sandig“ an, die Bruchstücke sind scharfkantig. Typisch für PU Dämmplatten sind Kaschierungen aus Alu-/Aluverbundfolien oder Mineralvlies, die manchmal bedruckt sind. Dies gilt nicht für PU-Blockschaum, der grundsätzlich ohne Beschichtungen hergestellt wird.

PU-Hartschaum gehört nicht zu Kunststoffschäumen, die eine weiße, dunkelgraue, hellgrüne, blaue, violette oder rosa Farbgebung oder ein schwarzgrau-weißes Dalmatiner-Muster haben.

### **Wie unterscheidet sich PU-Hartschaum von Polystyrol-Hartschaum (EPS und XPS)?**

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften von PU-Hartschaum unterscheiden sich grundsätzlich von anderen Kunststoffschäumen wie z. B. Polystyrol-Hartschaum. Im Gegensatz zu Polystyrol schmilzt PU nicht und wird von Lösungsmitteln nicht angegriffen oder aufgelöst. Die Löslichkeit von Polystyrol in Lösungsmitteln wie z. B. Aceton oder Ethylacetat ist ein zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal.

### **Enthält PU-Hartschaum das Flammschutzmittel HBCD?**

Nein - weder in der Vergangenheit noch heute. Dämmstoffe aus PU-Hartschaum enthalten kein HBCD oder andere als SVHC klassifizierte Stoffe. Für die Herstellung von PU-Dämmstoffen wurde nie das Flammschutzmittel HBCD verwendet. Deshalb betrifft die aktuelle Abfalleinstufung von Polystyrol-Hartschaum (EPS und XPS) mit HBCD nicht PU-Dämmstoffe.

### **Sind PU-Dämmstoffabfälle gefährlicher Abfall?**

Nein. PU-Dämmstoffabfälle sind nicht als gefährlich eingestuft. Sie müssen nicht getrennt gesammelt werden. Sie können zusammen mit dem Hausmüll oder als gemischte Bau- und Abbruchabfälle thermisch verwertet werden. Es besteht keine rechtliche Grundlage, die Annahme von PU-Dämmstoffabfällen zu verweigern.



Dämmstoffabfälle aus PU-Hartschaum - erkennbar an der gelb-bräunlichen Farbe und leicht „sandigen“ Oberfläche.

### **Welchen Abfallschlüssel haben PU-Dämmstoffabfälle?**

Die Abfallschlüsselnummer von Dämmmaterial aus Polyurethan-Hartschaumabfällen lautet AVV 170604, d. h. PU-Dämmmaterial ist kein gefährlicher Abfall.

Wichtig: Sie können zusammen mit dem Hausmüll bzw. als hausmüllähnlicher Abfall (AVV 200301) oder als gemischte Bau- und Abbruchabfälle (AVV 170904) einer thermischen

Verwertung in jeder Hausmüllverbrennungsanlage oder jedem Müllheizkraftwerk verwertet werden.

Im Gegensatz zu Polystyrol-Hartschaum müssen PU-Dämmstoffabfälle nicht getrennt gesammelt werden. Preislisten von Entsorgungsfirmen, die PU-Dämmstoffabfälle als gefährlichen Abfall einstufen sind falsch.

### **Können PU-Dämmstoffabfälle recycelt werden?**

Ja. Saubere Verschnittreste und Produktionsabfälle werden beispielsweise zu Bauelementen recycelt, die in Fassaden oder im Dach als Anschlussdetails, Profile oder Leisten eingesetzt werden. Sie lassen sich wie Holz bearbeiten, sind alterungsbeständig, feuchtigkeitsresistent und formstabil.

Nicht verunreinigtes PU-Hartschaum Material kann also sortenrein gesammelt und dem Recycling zugeführt werden.



Traufbohle aus recyceltem PU-Hartschaum.

### **Was können Handwerker tun, wenn ein Entsorger die Annahme von PU-Dämmstoffabfällen verweigert?**

Zunächst ist es wichtig, dass der Entsorger zwischen HBCD-haltigen Polystyrol-Abfällen und PU unterscheidet. Tut er dies nicht und verweigert die Annahme von „PU“ generell, empfehlen wir, ihn auf die Abfallschlüsselnummer von PU-Dämmstoffabfällen hinzuweisen. Sie können den Entsorger dahingehend unterstützen, indem Sie Informationen vorhalten, aus denen hervorgeht, dass PU-Dämmmaterialien kein gefährlicher Abfall sind und es keine rechtliche Grundlage gibt, die Annahme zu verweigern. Diese Fakten sind wichtig:

- Die Einstufung von Abfällen richtet sich nach der Abfallverzeichnisverordnung AVV ([https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/abfallverzeichnis-verordnung\\_2016.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/abfallverzeichnis-verordnung_2016.pdf)). Nach AVV ist Polyurethan-Hartschaum dem Abfallschlüssel 17 06 04 zugeordnet. Ein Entsorger kann also die Klassifizierung des Abfalls nicht vorgeben.
- Im Technischen Produktdatenblatt des Herstellers sind die Informationen zur Verwertung und Entsorgung des Produkts aufgeführt. Wir empfehlen, das Technische Produktdatenblatt bei Bedarf dem Entsorger vorzulegen.
- Für Dämmstoffe aus Polyurethan-Hartschaum liegen Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) nach ISO 14025 und EN 15804 vor. Herausgeber ist das Institut Bauen und Umwelt e. V. IBU. Sie enthalten Informationen über die Grundstoffe, Inhaltsstoffe und Entsorgung von PU-Dämmstoffen. Die EPDs können von der IVPU Website heruntergeladen werden: [http://www.ivpu.de/cms/front\\_content.php?idcat=48](http://www.ivpu.de/cms/front_content.php?idcat=48)
- Auch das Umweltsiegel pure life bestätigt, dass Dämmprodukte aus Polyurethan-Hartschaum HBCD-frei sind. Weitere Informationen: <http://www.uegpu.de/pure-life/anforderungen/>

### **Welche Lösungsvorschläge der Verbände der Entsorgungswirtschaft sind im Gespräch?**

Als Folge der Einstufung von HBCD-haltigen Polystyrol als gefährlichen Abfall ist ein Entsorgungseingpass eingetreten. Die Verbände der Entsorgungswirtschaft wie auch die Handwerksverbände fordern die Länder deshalb auf, Maßnahmen zu ergreifen, um eine geordnete Entsorgung zu ermöglichen. Der BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V. bringt in diesem Zusammenhang ein Drei-Punkte-Programm ins Gespräch.

- Anlagenehmigungen für Müllverbrennungsanlagenbetreiber und vorgelagerte

Entsorger erleichtern, sofern die jeweilige Abfallverbrennungsanlage die technischen Voraussetzungen erfüllt.

- Zulässige Mischungsanteile erhöhen: Abfälle nach Abfallschlüssel „AVV 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle“ sollten bis zu Mischungsanteilen von 10 Volumenprozent von HBCD-haltigem Dämmstoff im Gemisch als nicht gefährlicher Abfall der Entsorgung zugeführt werden dürfen.
- Vorbehandlung für bestimmte gefährliche Abfälle mit Abfallschlüssel AVV 17 06 03\*.

#### **Weitere Informationen:**

BDE Deutsche Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V.

<http://bde.de/assets/newsletterpdfs/pressemitteilung/2016/PM-16-09-23-HBCD-Loesung.pdf>

ITAD Interessengemeinschaft der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen in Deutschland e.V.

<https://www.itad.de/information/studien/ITADQAzuhBCDhaltigenAbfllen.pdf>

#### **Wo findet man schnell weitere Informationen über Dämmstoffe aus Polyurethan-Hartschaum (PU)?**

Stellungnahme des IVPU zur Entsorgung von PU-Dämmstoffabfällen

[http://www.ivpu.de/cms/upload/pdf/IVPU\\_Stellungnahme\\_Entsorgung\\_von\\_Daemmstoff\\_abfaellen\\_aus\\_PU-Hartschaum.pdf](http://www.ivpu.de/cms/upload/pdf/IVPU_Stellungnahme_Entsorgung_von_Daemmstoff_abfaellen_aus_PU-Hartschaum.pdf)

Website des IVPU - Industrieverband Polyurethan-Hartschaum e. V.

[www.ivpu.de](http://www.ivpu.de)

Website der ÜGPU Überwachungsgemeinschaft polyurethan-Hartschaum e. V.

[www.ugpu.de](http://www.ugpu.de)

Grüner Leitfaden für Bauherren und Sanierer

[http://www.daemmt-besser.de/cms/upload/pdf/IVPU\\_Gruener\\_Leitfaden.pdf](http://www.daemmt-besser.de/cms/upload/pdf/IVPU_Gruener_Leitfaden.pdf)

Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) für PU-Dämmstoffe

[http://www.ivpu.de/cms/front\\_content.php?idcat=48](http://www.ivpu.de/cms/front_content.php?idcat=48)

**IVPU - Industrieverband Polyurethan-Hartschaum e. V.**

Im Kaisemer 5, 70191 Stuttgart [ivpu@ivpu.de](mailto:ivpu@ivpu.de)

Oktober 2016