

EPS-DÄMMSTOFFE

Kritische Fragen – klare Antworten

Stand 15. Mai 2014





ZUKUNFTSWEISEND

durch Nachhaltigkeit!



DÄMMEN – WAHNSINN ODER VERNUNFT?

Seit Monaten sind Dämmstoffe aus Styropor®/EPS Gegenstand wachsender öffentlicher Beobachtung. Zunehmend dominieren Gesundheitsgefahren, Brandrisiken, Recyclingproblematik, aber auch Schimmelbildung diese Diskussionen.

Hinzu kommen Zweifel an der grundsätzlichen Wirtschaftlichkeit der Dämmung insgesamt. Architekten, Planer Handwerker und Verbraucher sind dadurch massiv verunsichert worden.

Wärmedämmung ist ein unverzichtbarer Bestandteil von Energiewende und Klimaschutz, verliert nicht zuletzt wegen dieser Diskussionen an politischem Rückhalt.

Styropor® hat sich seit über 50 Jahren als wertiger Dämmstoff bewährt und dies bei steigender Qualität. Planer, Architekten und Verarbeiter haben mit den Qualitätsdämmstoffen von Brohlburg B-plus ein hohes Maß an Planungs- und Ausführungssicherheit.

Die Dämmstoffe aus Styropor® von Brohlburg B-plus erfüllen höchste nationale und europäische Standards. Darüber hinaus unterwerfen wir uns einem eigens dafür geschaffenen freiwilligen Qualitätsmanagement-System. Mit schärferen Kontrollen und Anforderungen weit über gültigen Normen hinaus.

Es ist an der Zeit, diese Debatte wieder vom Kopf auf die Füße zu stellen.

Qualität, Sicherheit und Vertrauen. Dafür stehe ich, Guido Brohlburg, als Inhaber seit mehr als 30 Jahren mit meinem Namen ein. Brohlburg B-plus bei jedem Dämmvorhaben.

Sie haben die kritischen Fragen – wir geben Ihnen klare Antworten.

Ihr



Guido Brohlburg
Inhaber

Ein Thema wird der Öffentlichkeit immer wieder aufgedrängt: Sinn und Zweck von Wärmedämmung. Die Palette reicht von „gefährlichen Brandfällen“, „verschandelten Fassaden“, „verschleudertes Geld ohne Nutzen“, „Zerstörung der Architektur“ und „Milliardengewinne der Industrie im Schulterschluss mit Politik und Wissenschaft“.

4

1. „gefährliche Brandfällen“: Fachgerecht verarbeitete und den Zulassungen entsprechende Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) mit Expandiertem Polystyrol (EPS) sind brandschutztechnisch sicher.
2. „verschandelte Fassaden“: Im Regelfall wird die Fassade verschönert, für Sonderfälle gibt es für außen z. B. die Bossenplattenlösung, für innen die Innendämmung.
3. „verschleudertes Geld ohne Nutzen“: Energiekosten werden eingespart, Wohnbehaglichkeit nimmt zu, das Bauwerk wird geschützt, der Wert des Gebäudes erhöht, knappe Ressourcen eingespart, Arbeitsplätze in 32 Handwerksberufen geschaffen und CO₂ eingespart.
4. „Milliardengewinne der Industrie im Schulterschluss mit Politik und Wissenschaft“: Es gibt keine Milliardengewinne. Politiker jeglicher Couleur haben sich bereits mit der ersten Wärmeschutzverordnung 1979 und allen darauf folgenden für mehr Wärmedämmung engagiert, unterstützt durch den Gros der Bauphysiker.

FRAGE: Ist Steigerung der Energieeffizienz durch nicht verbrauchte Energie der Schlüssel zur Energiewende?

1. Rund 40% des Gesamtenergieverbrauches entfallen auf Gebäude. Davon rund 86% für den Wärmebedarf. (Verkehr 30%, Industrie / Gewerbe 30%)
2. Zielsetzung der Energiewende ist die Reduzierung des Energieverbrauches. Jeder Bereich muss seinen Beitrag leisten.
3. Energieeinsparung durch Wärmedämmung ist der wichtigste Beitrag im Gebäudebereich (Gebäudehülle und Heiztechnik). Restbedarf durch Erneuerbare Energien.



4. Nicht zu Dämmen heißt, die wichtigste Säule der Energiewende – die Reduzierung des Energiebedarfes – ersatzlos einzureißen.

Einzig verbleibender Schluss: **Nicht das Dämmen ist Wahnsinn, sondern darauf verzichten zu wollen.**

FRAGE: Warum spielt Styropor® die erste Geige am Dämmstoffmarkt?

5

1. EPS (besser bekannt als Styropor®) hat einen Marktanteil von 32 %, Mineralwolle 54 %, andere Schaumstoffe zusammen 8 % und sonstige Dämmstoffe 6 %.
2. An der Außenwand hat EPS durch seine Vorteile in der Bauphysik, Anwendungstechnik, Preis-Leistungsverhältnis und Ökologie einen Marktanteil von über 80 % erobert. Im Steildach ist der Styropor®-Anteil unter 1 %. Im Flachdach ist der Styropor®-Anteil ca. 40 %, im Fußboden einschließlich Trittschalldämmung ca. 60 %.



FRAGE: Wäre es nicht an der Zeit EPS zu verbieten?

1. Formale Verbotssgründe treffen auf Styropor® als zugelassener Baustoff nicht zu.
2. Eine wissenschaftliche Studie der TU München belegt zweifelsfrei, dass EPS durch andere Dämmstoffe kurz- und mittelfristig nicht substituiert werden kann. Ein Verzicht auf EPS bedeutet Verzicht auf die notwendige Energieeinsparung im Gebäudebestand. EPS ist in Bezug auf Energiewende und Klimaschutz systemrelevant und unverzichtbar.



FUNKTIONALITÄT

über „Billigkeit“!



FRAGE: Hat sich EPS den großen Marktanteil allein aus „Billigkeit“ erkaufte?

1. Bei der Wärmedämmung steht die Funktionalität im Vordergrund. EPS hat gegenüber anderen Dämmstoffen Vorteile: es ist leicht, gut be- und verarbeitbar, hat hervorragende Dämmeigenschaften gepaart mit Stabilität und mechanischer Festigkeit, ist dauerbeständig, nicht verrottbar und wasserresistent.
2. Gemäß den Kriterien für Umwelt-Produktdeklarationen ist EPS den meisten anderen Dämmstoffen überlegen.
3. Das günstige Preis-/Leistungsverhältnis ist ein weiterer wesentlicher Vorzug. Es hilft die erforderlichen Dämmmaßnahmen leichter zu finanzieren und schneller zu amortisieren.

7

FRAGE: Lässt sich durch gezielte Subventionspolitik das „Problem EPS“ nicht auch politisch lösen?

1. Subventionen fallen nicht vom Himmel, sie müssen gegenfinanziert werden. Statt „billig“ zu verteufeln, sollte man sich des „kostengünstigen“ erfreuen. Es gilt finanzielle Hemmnisse abzubauen. Dämmen mit EPS liefert dazu einen wesentlichen Beitrag.
2. Gerade im Bereich der Fassadensanierung, eine der Hauptstoßrichtungen der energetischen Sanierung, hat EPS einen Marktanteil von über 80 %. Ein günstiges Preis-/Leistungsverhältnis ist ein Vorteil, aber nicht der marktentscheidende. Sonst wäre der marginale Marktanteil von EPS in der Steildachdämmung nicht erklärbar.

FRAGE: Sollte man mehr auf nachwachsende Dämmstoffe setzen?

1. Nachwachsende Dämmstoffe sind in der erforderlichen Menge nicht verfügbar.
2. Nachwachsende Dämmstoffe erreichen nicht die hohe Dämmleistung von EPS.

3. Das Preis-Leistungsverhältnis nachwachsender Dämmstoffe ist wesentlich ungünstiger als bei EPS.
4. Nachwachsende Dämmstoffe sind bei weitem nicht so ökologisch wie gerne behauptet.

8

FRAGE: EPS ist erdölbasiert, eine äußerst beschränkte Ressource. Kann das zukunftsweisend sein?

1. EPS wird, wie viele andere Kunststoffe auch, auf Basis von Erdöl hergestellt. Ein Liter Erdöl, verwendet für die Herstellung von EPS-Dämmstoff an der Fassade, spart über 50 Jahre rund 200 Liter Erdöl in Form von Heizöl ein.
2. Der Verbrauch von Erdöl zur EPS-Herstellung wird bereits in einer Heizperiode weitaus überkompensiert.
3. EPS-Dämmstoffe sind damit nachhaltig.
4. Nur ca. 3 % des Erdölverbrauchs gehen in die Herstellung von Kunststoffen. Der überwiegende Anteil geht direkt in die thermische Verwertung.

FRAGE: EPS ist brennbar. Wird das „EPS-eingepackte“ Haus zur Brandfalle?

1. Der Baustoff Styropor® ist schwerentflammbar (B1 nach DIN 4102).
2. Das Baurecht erlaubt mindestens normalentflammbare Baustoffe (B2 nach DIN 4102, z. B. Holz im Dachstuhl, Treppe, Parkett).
3. Die Landesbauordnungen zielen nicht darauf ab, brennbare Baustoffe zu verbieten. Das Schutzziel ist: **Der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch ist vorzubeugen, und die Rettung von Menschen und Tieren muss möglich sein.**
4. Zugelassene WDV-Systeme mit EPS sind im Gesamtsystem schwerentflammbar.
5. WDV-Systeme mit EPS sind sicher, wenn innerhalb eines Gebäudes ein Brand ausbricht, auch wenn er auf die Fassade überschlägt. Die Bauministerkonferenz der Länder hat dies 2013 und 2014 ausdrücklich festgestellt.



6. Weniger als 0,1 Promille aller jährlichen Brände (ca. 250.000) sind Brände, an denen WDV-Systeme mit EPS beteiligt ist.
7. Ursachen dieser Brände mit WDV-Systemen sind in der Regel grobe Fahrlässigkeit, Brandstiftung oder höhere Gewalt.
8. Schwerentflammbares EPS kann nicht durch Kleinigkeiten wie weggeworfene Zigaretten, Bengalische Feuer oder Silvesterraketen entzündet werden.

9

FRAGE: Jährlich werden ca. 4,5 Mio. Kubikmeter EPS an der Fassade verbaut. Ist die Recyclingfrage gelöst?

1. Die komplette jährliche Abfallmenge inklusive Erdaushub beläuft sich auf rund 373.000.000 Tonnen.
2. Der Anteil von EPS-Abfall aus WDV-Systemen beträgt dabei rund 1.000 Tonnen. Das ist ohne Zweifel auch zukünftig beherrschbar. Riesige Müllberge aus EPS sind und bleiben Illusion.
3. Bei EPS-Abfall handelt es sich um einen Wertstoff.
4. Der heute gängige Weg zur Verwertung dieses Wertstoffes besteht in der thermischen Verwertung in konventionellen Müllheizkraftwerken. Dabei wird der energetische Inhalt von EPS nahezu vollständig zurückgewonnen und kann zur Wärme- und Energieerzeugung genutzt werden.
5. Man kann 1 Liter Erdöl in Form von Heizöl zur Wärme- und Energieerzeugung verbrennen. Andererseits kann man aber auch 1 Liter Erdöl zur Herstellung von EPS-Dämmstoffen nutzen. Damit können in 50 Jahren 200 Liter Erdöl in Form von Heizöl einspart werden und nach 50 Jahren der energetische Inhalt von 1 Liter Erdöl nahezu vollständig in Müllheizkraftwerken zur Wärme- und Energieerzeugung genutzt werden. Erdöl wird damit in einer Zwischennutzungsphase zur Reduzierung des Energieverbrauchs genutzt und in der





DOPPELT EFFEKTIV

durch mehrere Nutzungsphasen!



Nachnutzungsphase zur Wärme- und Energieerzeugung. Dieser Umweg des Erdöls über EPS ist damit vielschichtig sinnvoll und nachhaltig.

6. EPS-Wertstoff ist ebenso wie Erdöl zum Verbrennen zu schade. Optimal wäre die stoffliche Verwertung in einer Nachnutzungsphase. Die Industrie beschäftigt sich von daher in der Forschung mit Möglichkeiten der wirtschaftlich vertretbaren stofflichen Verwertung von EPS-Wertstoff. Prinzipielle Verfahrenswege sind bereits aufgezeichnet, aber wirtschaftlich noch nicht vertretbar. Die Industrie forscht an technologischen Wegen zur wertstofflichen Verwertung mit einem wirtschaftlich vertretbaren Kosten-/Nutzenverhältnis. Damit könnte eine noch sinnvollere und ressourcenschonendere Nachnutzungsphase von EPS-Dämmstoffen erreicht werden.

FRAGE: EPS enthält halogenierte Flammschutzmittel. Eine Gefahr für Mensch und Umwelt?

1. Die Entflammbarkeit von EPS muss durch die Zugabe von Flammschutzmitteln reduziert werden, um die Brandschutzziele sicher zu erreichen. Aus EPS, das von Natur her leicht entflammbar ist, wird ein schwerentflammbarer Dämmstoff.
2. Das Flammschutzmittel ist fest in das Polymergerüst des Dämmstoffes eingebettet (inkorporiert). Es verbleibt dauerhaft im Dämmstoff, d. h. es tritt nicht aus und wird auch nicht ausgewaschen.
3. Der Dämmstoff und ebenso seine Abfälle sind ökologisch unschädlich und nicht gefährlich.
4. Bei der thermischen Verwertung des EPS-Wertstoffes wird das Flammschutzmittel vollständig zerstört, ohne dass dabei giftige Rauchgasprodukte wie z. B. Dioxine oder halogenisierte Furane entstehen. Das wurde aktuell durch Großversuche in konventionellen Müllheizkraftwerken belegt. Eine thermische Verwertung in konventionellen Müllheizkraftwerken ist damit ohne Sonderauflagen auch zukünftig gegeben.

FRAGE: Als Flammschutzmittel wurde bisher Hexabromcyclododecan (HBCD) verwendet. Nach REACH-Verordnung und nach den Festlegungen der Stockholmer Konvention (POP-Verordnung nach UNEP) ist HBCD in die Verbotsliste aufgenommen. Wird EPS dadurch gefährlich? Wie ist HBCD zu bewerten?

1. Über Jahrzehnte hat sich HBCD bestens bewährt.
2. Eine Risikoanalyse, die 2008 als Schlussbericht vorlag, hat ergeben, dass HBCD als PBT-Stoff (P = persistent, B = bioakkumulierbar, T = toxisch) einzustufen ist.
3. Die PBT-Eigenschaft von HBCD bezieht sich auf den reinen isolierten Stoff. Die Risikoanalyse zu HBCD hat ebenso dargelegt, dass HBCD in EPS-Dämmstoffen fest in das Polymergerüst eingebettet ist. Die PBT-Eigenschaft des HBCD wird damit nicht auf den EPS-Dämmstoff übertragen.

FRAGE: Wenn HBCD verboten wird, gibt es dazu Alternativen?

1. Der Industrie ist es gelungen, einen in seiner Wirkung adäquaten Ersatzstoff (Polymer-FR; FR = Flame Retardant) zu entwickeln, der für den Menschen und die Umwelt als ungefährlich eingestuft ist.
2. Ziel der im Industrieverband Hartschaum vereinten EPS-Hersteller ist es, HBCD bereits Mitte 2014, also ein Jahr vor dem Verbotstermin, vollständig durch das neue Flammschutzmittel zu ersetzen.
3. Die bekannten guten technischen Eigenschaften des EPS-Dämmstoffes bleiben erhalten. Dieses wurde in einem umfangreichen wissenschaftlichen Untersuchungsprogramm belegt.





FRAGE: Die Energiekosten steigen und steigen – ein Ende ist nicht in Sicht. Nun verspricht die Industrie Heizkostensparnis durch Dämmen. Aber auch Dämmen kostet! Wird hier der Teufel mit dem Beelzebub ausgetrieben?

1. Gebäude sind auf lange Nutzungsphasen, auch über Generationen hinaus, ausgelegt. Gebäude zu erhalten erfordert unweigerlich regelmäßig wiederkehrende Sanierungsmaßnahmen, um zumindest den Wert und die Funktion zu erhalten.
2. Diese Maßnahmen sind mit Kosten (sogenannte Ohnehin-Kosten) verbunden, die unabhängig von einer Dämmmaßnahme entstehen bzw. anfallen.

13

FRAGE: Warum fordert die Gesetzgebung in Form der Energieeinsparverordnung (EnEV) die gewöhnliche Sanierung mit der energetischen Sanierung zu verbinden?

1. Der durchschnittliche Energiebedarf in 39 Mio. Wohnungen in Deutschland beträgt ca. 23 Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr.
2. Nach geltenden Bauregeln ist für Neubauten der Energiebedarf auf maximal 7 Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr festgelegt.
3. Die Notwendigkeit der energetischen Modernisierung von Bestandsgebäuden und das mögliche Einsparpotential wird dadurch verdeutlicht. Dieser Zusammenhang wurde von der Politik frühzeitig erkannt und zur Grundlage der Energiewende gemacht.
4. Was sagt die Wissenschaft: Würde man das o.g. entsprechend dem Stand der Technik umsetzen, würde man 357 Terawattstunden (TWh) Endenergie einsparen. Allein auf die Gebäudedämmung entfielen rund die Hälfte (177 TWh). Durch Wärmedämmung könnte mehr Endenergie eingespart werden, als derzeit erneuerbare Energien erzeugt. Das ist zudem beinahe doppelt soviel Energie wie alle deutschen Atomkraftwerke 2012 produzierten. Diese Zahlen zeigen, dass die Energiewende nur gelingen kann, wenn die Energieeffizienz im Gebäudebereich durch Dämmung weiter verbessert wird.
5. Die Industrie stellt die dafür notwendigen Dämmstoffe und Techniken bereit.

SANIERUNG

lohnt sich immer!



FRAGE: Was sagen Schlagzeilen wie „der Staat greift den Hausbesitzern in die Tasche“ aus?

1. Durch staatliche Gebote und Verbote versucht der Staat, die Bürger zu entsprechenden Aktivitäten zu bewegen, die unmittelbar der Umwelt, der Ressourcenschonung und der Gesellschaft und damit jedem einzelnen Bürger nutzen.
2. Die MEHRKOSTEN für die energetischen Maßnahmen (nicht die komplette Gebäudesanierung, die ohnehin nach bestimmten Zyklen nötig ist) lassen sich über die Energieeinsparung refinanzieren. Das zeigen hunderte Praxisbeispiele der Deutschen Energie-Agentur (dena) – Stichwort Amortisation.
3. Die energetische Gebäudesanierung lohnt sich, wenn die energetischen Maßnahmen mit ohnehin anstehenden Modernisierungs- und Instandhaltungsarbeiten gekoppelt werden und die Nutzungsdauer berücksichtigt wird (Wirtschaftlichkeit).
4. Der Staat unterstützt die Maßnahmen sogar auf kommunaler, Länder- und Bundesebene durch Investitionszuschüsse und Fördermittel.

15



Diese Informationsbroschüre entstand in Zusammenarbeit mit dem Industrieverband Hartschaum e. V. (IVH).

Weitere Informationen unter www.ivh.de



Neopor® und Styropor® sind eingetragene Warenzeichen der BASF SE.

Umweltbundesamt (UBA) relativiert in Februar 2014 seine Aussage in der Pressemitteilung von Mai 2013 „Weltweites ‚Aus‘ für Flammenschutzmittel HBCD“ durch Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ) zum Thema HBCD



LINK zur UBA-Website: www.umweltbundesamt.de/search/content/hbcd

16

Im Folgenden sind einige ausgewählte Fragen und UBA-Antworten aufgeführt:

FRAGE: Wie werden HBCD-haltige Dämmstoffe entsorgt?

Polystyrolämmstoffe sollten bei Abbruch oder Sanierungsmaßnahmen immer getrennt gesammelt werden; eine spätere Abtrennung der Kunststoffe aus gemischten Bauabfällen ist wesentlich aufwändiger. Ein werkstoffliches Recycling findet derzeit nicht statt. Die HBCD-haltigen Dämmstoffe werden verbrannt und dabei zur Wärmeerzeugung genutzt (thermische Verwertung der Dämmstoffe). Dabei wird das HBCD zerstört und das enthaltene Brom als Salz in der Abgasreinigung aufgefangen. Mit diesen salzhaltigen Rückständen der Abgasreinigung werden in der Regel Hohlräume im Untergrund aus dem Abbau von Salzgestein verfüllt.

FRAGE: Wird sich zukünftig an der Entsorgung etwas ändern?

Wenig. Die gemäß der Stockholm-Konvention beabsichtigte Aufnahme von HBCD in die EU-POP-Verordnung wird strikte Anforderungen an die Zerstörung des Stoffes bei der Entsorgung stellen. Wie oben dargestellt, ist dies in Deutschland bereits heute der Regelfall bei der thermischen Entsorgung von Polystyrolämmstoffen. Allerdings sind die Vorgaben zur Abtrennung der Produkte und geeigneten Entsorgung dann bindend und mit Sorgfalt durchzuführen. Ein werkstoffliches Recycling solcher Dämmstoffe wird also auch in Zukunft nicht stattfinden können. Die Pflicht, Abfälle solchermaßen zu behandeln, dass das HBCD dabei zerstört wird,



wird unter der POP-Verordnung für alle Produkte gelten, also auch für Textilien oder Gehäusekunststoffe, die eventuell noch HBCD enthalten.

FRAGE: Was macht einen Stoff wie HBCD so problematisch für Mensch und Umwelt?

Problematisch ist der Stoff deshalb, weil er sich einerseits weltweit verteilen und andererseits leicht in Lebewesen anreichern kann. Dadurch kann seine schädigende Wirkung erst mit großer zeitlicher und räumlicher Verzögerung auftreten, wenn die kritische Konzentration überschritten wird. Die geringe Wasser- und gute Fettlöslichkeit von HBCD erschwert zudem die Prüfung der Wirkungen im Labor und deren präzise Vorhersage für die Umwelt.

17

Bei Stoffen mit ähnlichen Eigenschaften, wie zum Beispiel dem Insektenvernichtungsmittel DDT oder polychlorierten Biphenylen (PCB), zeigten sich beispielsweise erst nach Jahrzehnten negative Effekte. Das volle Ausmaß der Schäden und ihre Ursache konnten also erst lange nach der Anwendung der Chemikalien erkannt werden. Bis dahin waren allerdings bereits große Mengen dieser langlebigen Chemikalien in die Umwelt und in Organismen gelangt. Kinder, die zum Teil Jahrzehnte nach dem Verwendungsverbot dieser Stoffe geboren wurden, zeigten immer noch hohe Belastungen, die um so höher waren, je länger das Kind gestillt wurde und je älter die Mutter bei der Geburt des ersten Kindes war. Diese gegenüber nicht-gestillten Kindern bis zu vierfach höheren Belastungen dauern bis in das Erwachsenenalter an. Die Langzeitbelastungen durch persistente und akkumulierende Stoffe können nur noch unvollständig, sehr zeitintensiv und mit enormem technischem, organisatorischem und finanziellem Aufwand beseitigt werden. Diese so genannte Bioakkumulation über längere Zeiträume bedeutet außerdem, dass selbst nach (theoretisch) vollständiger Entfernung aus der Umwelt einige Zeit verstreichen würde, bevor alle Organismen wieder frei von solchen Stoffen wären. Mit dem Verwendungsstopp von HBCD will man so einer Entwicklung vorbeugend entgegen wirken.

FRAGE: Können Gesundheits- oder Umweltgefahren durch die Nutzung dieser Produkte auftreten?

HBCD ist nach der CLP-Verordnung nicht als akut toxisch für den Menschen eingestuft. Das bedeutet, dass nach einmaliger Exposition sogar mit hohen Dosen von HBCD keine unerwünschten akuten Wirkungen zu erwarten sind. Weil der Stoff aber mittlerweile in der Umwelt weit verbreitet ist, können ihn Menschen auch über die Nahrung aufnehmen, wodurch es zu Akkumulation von HBCD im Körper über einen längeren Zeitraum kommt. Die aufgenommenen Mengen sind aber sehr gering. Auch wer in einem Haus mit HBCD-haltigen Dämmplatten wohnt, muss nach heutigem Kenntnisstand bei fachgerechter Anwendung keine negativen Effekte auf seine Gesundheit befürchten, da in der Nutzungsphase nur wenig HBCD aus den Platten austritt, das über die Luft oder den Hausstaub von den Bewohnern aufgenommen werden könnte. Aus Vorsorgegründen sollten Stoffe wie HBCD gar nicht freigesetzt werden, damit sie sich weder im menschlichen Körper noch in der Umwelt anreichern können (vgl. Was macht einen Stoff wie HBCD so problematisch für Mensch und Umwelt?).

Ebenso sind in der unmittelbaren Umgebung kaum akute Umweltwirkungen zu erwarten, da auch bei ungeschützt außen angebrachten Dämmstoffen nur sehr geringe Konzentrationen des wenig wasser-löslichen HBCD durch das Regenwasser ausgewaschen werden.

FRAGE: Ist die Verwendung von HBCD jetzt verboten?

Nein, noch nicht. Laut der europäischen Chemikalienverordnung REACH darf der Stoff bis August 2015 in der Europäischen Union (EU) wie bisher verwendet werden. HBCD wurde zwar kürzlich in die Stockholm-Konvention aufgenommen, die nach einer Übergangsfrist bis November 2014 weltweit ein Verwendungsverbot vorsieht. Die EU will jedoch bei der schon vorher durch REACH festgelegten Frist bis August 2015 bleiben.



Ob der Stoff nach August 2015 unter strengen Auflagen in Europa weiter in neuen Dämmstoffen verwendet werden kann, ist derzeit noch unklar (vgl. Welche chemikalienrechtlichen Vorschriften gelten für den Einsatz von HBCD? und Wie hängen die verschiedenen Regelungsbereiche und die dort genannten Fristen und Ausnahmeregelungen zusammen (REACH-Verordnung, Stockholm-Konvention)?).



Eine 9-seitige Broschüre mit Antworten des Umweltbundesamtes auf häufig gestellte Fragen zum Thema Hexabromcyclododecan (HBCD) steht auf der UBA-Website als Download zur Verfügung:

www.umweltbundesamt.de/publikationen/haufig-gestellte-fragen-antworten-zu

DÄMMEN – WAHSINN ODER VERNUNFT?

WICHTIGE FRAGEN UND KLARE ANTWORTEN ZUM THEMA EPS-DÄMMSTOFFE

Brohlburg B-plus bietet eine breite Palette an umfangreichem Informationsmaterial zu seinem Produktsortiment:

20



Preisliste

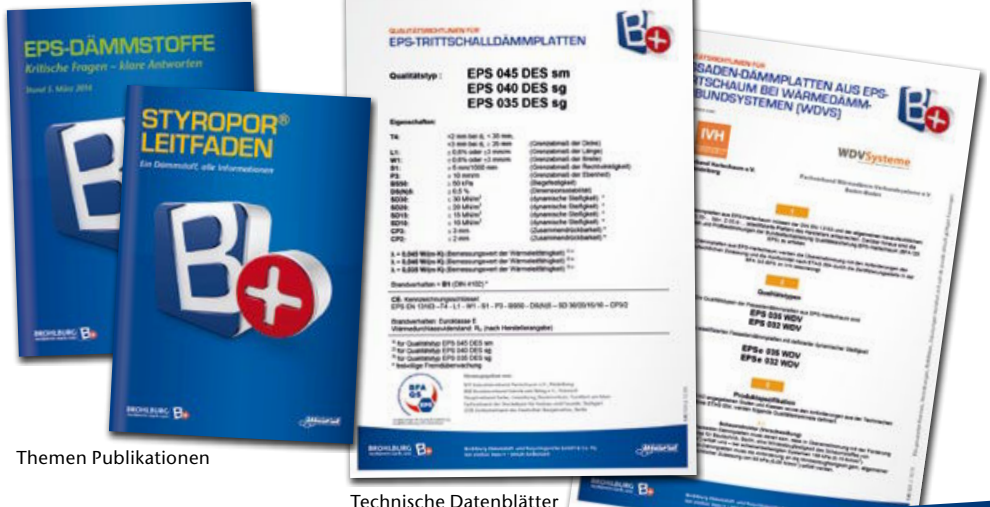


Produktübersicht



Produktprospekte

21



Themen Publikationen

Technische Datenblätter

DÄMMEN – WAHSINN ODER VERNUNFT?

WICHTIGE FRAGEN UND KLARE ANTWORTEN ZUM THEMA EPS-DÄMMSTOFFE

22

B-PLUS

im Internet: Gut informiert!

**Brohlburg Dämmstoff-
und Recyclingwerke
GmbH & Co. KG**

**Am weißen Haus 4
56626 Andernach**

**Tel.: 02632 / 49874 - 0
Fax.: 02632 / 49874 - 49
Mail: info@brohlburg.com
www.brohlburg.com**