



SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

15263-10-1010

EPS Decke/Boden

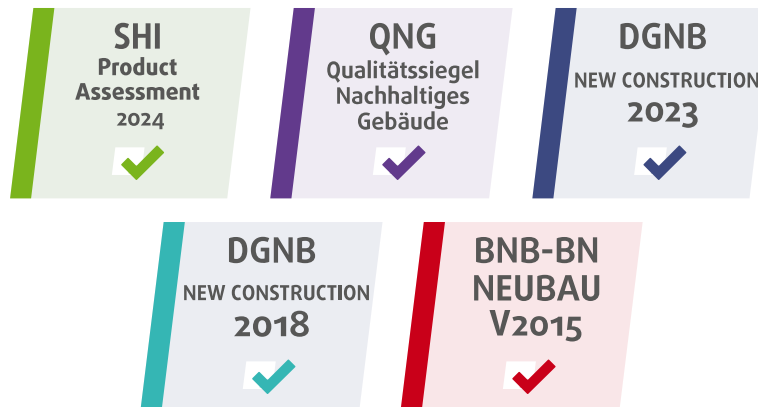
Product group: Floor slab insulation / Impact sound insulation - EPS



Brohlburg Dämmstoff- und Recyclingwerke
GmbH & Co. KG
Am Weißen Haus 4
56626 Andernach



Product qualities:








Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director

Freiburg, 02 February 2026



Contents

 SHI Product Assessment 2024	1
 QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 DGNB New Construction 2023	3
 DGNB New Construction 2018	5
 BNB-BN Neubau V2015	6
Product labels	7
Legal notices	8
Technical data sheet/attachments	8

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar





Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment
SHI Product Assessment	Insulation materials	TVOC $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Indoor Air Quality Certified
Valid untill: 16 December 2027			



Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	12.1 Rigid plastic foam insulation boards and spray foams	Halogenated propellants / SVHC: HBCD, TCEP / emissions	QNG ready
Verification: Sicherheitsdatenblatt Stand März 2025; Herstellererklärung vom 16.01.2025			



Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	Assessment
ECO1.1 Life cycle cost (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Produktdatenblatt Leistungserklärung GSH-Verleihungsurkunde	

Criteria	Assessment
ECO2.6 Climate resilience (*)	May positively contribute to the overall building score

Criteria	Assessment
ENV1.1 Climate action and energy (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Produktdatenblatt Leistungserklärung GSH-Verleihungsurkunde	

Criteria	Assessment
SOC1.1 Thermal comfort (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Produktdatenblatt Leistungserklärung GSH-Verleihungsurkunde	

Criteria	Assessment
TEC1.3 Quality of the building envelope (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Produktdatenblatt Leistungserklärung GSH-Verleihungsurkunde	



Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)			Not relevant for assessment

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	not applicable		Not relevant for assessment



Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact			Not relevant for assessment



Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	36b Mineral and non-mineral interior insulations	VOC / biocides / hazardous substances / individual hazardous substances (formaldehyde) / halogenated blowing agents	Quality level 3
Verification: Sicherheitsdatenblatt Stand März 2025; Herstellererklärung vom 16.01.2025			



Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.



The IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") is an initiative of building product manufacturers committed to sustainability in construction. It serves as the programme operator for Environmental Product Declarations (EPDs) in accordance with the EN 15804 standard. The IBU EPD programme provides comprehensive life cycle assessments and environmental impact data for construction products, supported by independent third-party verification.



Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.



Product:

EPS Decke/Boden

SHI Product Passport no.:

15263-10-1010



Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: <https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfverfahren/Pr%C3%BCfverfahren%20f%C3%BCr%20Produkte>

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar



Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzingen Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Ihr Ansprechpartner:
Ulrich Dreisewerd

Telefondurchwahl:
02632 49874 72

eMail:
dreisewerd@brohlburg.com

Andernach, 16. Januar 2025

Herstellernerklärung

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit können wir bestätigen das:

- a) alle von Brohlburg Dämmstoff- und Recyclingwerke GmbH & Co. KG (b-plus) hergestellten EPS-Hartschaumplatten die Anforderung an das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (**QNG**) erfüllen. Es werden alle Anforderungen an die Schadstoffvermeidung nach QNG-Anforderungskatalog Anhangdokument 313 *Tabelle 12 Dämmstoffe und Ortschäume Spalte 12.1* erfüllt.
- b) für die Produktion von b-plus EPS-Dämmplatten keine Rohstoffe eingesetzt werden, die Stoffe enthalten die in den Anhängen I oder II der Verordnung (EU) 2019/1021 (**EU-POP-Verordnung**; Stand 8. August 2023) gelistet sind.
- c) für die Produktion unserer b-plus EPS-Dämmplatten keine Rohstoffe eingesetzt werden, die Stoffe enthalten die in den Anhängen I oder II der Verordnung (EU) 1005/2009 (**europäische Verordnung zu ozonabbauenden Stoffen**) gelistet sind.
- d) die für die Produktion unserer b-plus EPS-Dämmplatten eingesetzten Rohstoffe die Kriterien der neugefassten Richtlinie 2011/65/EU erfüllen. Die Änderungen 2015/863/EU (**RoHS**) und 2017/2012/EU werden ebenfalls von den eingesetzten Rohstoffen eingehalten.
- e) keine Rohstoffe für die Produktion unserer b-plus EPS-Dämmplatten eingesetzt werden die nicht konform mit der Verordnung (EG) 1907/2006 (**REACH**) sind. Die Rohstoffe enthalten keine Stoffe die in Anhang XVII (Änderung 276/2010) aufgeführt sind.

- f) b-plus Materialien **HBCD-frei** sind. Es wird seit Anfang 2015 ausschließlich ein Polymer-FR und damit kein HBCD als Flammschutzmittel eingesetzt.
- g) b-plus Materialien **FCKW-frei** sind. Es werden keine halogenierten oder teilhalogenierte Treibmittel wie FCKW, HFCKW und H-FCKW eingesetzt.
- h) für die Produktion unserer b-plus EPS-Dämmplatten keine Rohstoffe eingesetzt werden, die besonders besorgniserregenden Stoffe (**SVHC**) in einer Konzentration von mehr als 0,1% w/w enthalten.
- i) Alle von b-plus hergestellten EPS-Dämmplatten erfüllen die Anforderungen an VOC-Emissionen des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (**AgBB**) für die Verwendung von Bauprodukten in Innenräumen. Ebenso werden die deutlich höheren Anforderungen an die französische VOC-Verordnung eingehalten. Dort werden die EPS-Dämmplatten mit A+ bewertet.
- j) b-plus Materialien frei von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (**PFAS**) sind.

Zur Bestätigung finden Sie die Umweltproduktdeklaration (EPD) und die Information in Anlehnung des Sicherheitsdatenblattes unter www.brohlburg.com oder sprechen Sie uns gerne an.

Bitte beachten Sie das die Angaben oben nach aktuellem Stand der Verordnungen und Gesetze gemacht wurden. Diese können sich jederzeit ändern und die oben aufgeführten Bestätigungen somit ggfs. ungültig sein.

Mit freundlichen Grüßen

BROHLBURG
Dämmstoff- und Recyclingwerke GmbH & Co. KG

Ulrich Dreisewerd
Leiter Anwendungstechnik / Qualitätswesen

Information in Anlehnung an das Format des Sicherheitsdatenblattes

Stand: März 2025

0. Allgemeines

Ein Sicherheitsdatenblatt ist das zentrale Informationsmedium für *Stoffe und Gemische* innerhalb der gewerblichen Lieferkette. Es soll berufsmäßigen Anwendern Empfehlungen für die notwendigen Maßnahmen geben, um den Gesundheits- und Umweltschutz sicherzustellen.

EPS-Wärmedämmstoffe sind keine Stoffe und/oder Gemische. Entsprechende Rohstoffangaben entsprechen der REGULATION (EU) 2020/878.

EPS-Dämmstoffe – sie bestehen bis zu 98 % aus Luft – sind *Erzeugnisse*. Gemäß der REACH-Verordnung ist es nicht erforderlich für *Erzeugnisse*, wie das hier beschriebene EPS-Produkt, ein Sicherheitsdatenblatt zu erstellen. Daher ist dieses Dokument eine freiwillige Produkt-Information in Anlehnung an das Format eines Sicherheitsdatenblatts.

1. Bezeichnung des Erzeugnisses und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikation

Produktname: Polystyrol-Hartschaum (EPS) grau nach DIN EN 13163

1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Erzeugnisses und Verwendungen von denen abgeraten wird

Das Erzeugnis wird als Dämm-/Baumaterial verwendet. Anwendungen, die dem Lebensmittelrecht unterliegen, sind in dieser Information ausgenommen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der die Information bereitstellt

Hersteller/Lieferant:	Brohlburg Dämmstoff- und Recyclingwerke GmbH & Co.KG
Straße/Postfach	Am Weißen Haus 4
Nat.-Kenn. /PLZ/Ort	DE- 56626 Andernach
Telefon:	+49 (0)2632 498740
Fax:	+49 (0)2632 4987449
E-Mail:	info@brohlburg.com

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Erzeugnisses nach Verordnung (EG) Nr. 1272 / 2008 [CLP]

Das Erzeugnis ist nach GHS-Kriterien nicht einstufungspflichtig.

2.2. Kennzeichnungselemente

Das Erzeugnis ist nach GHS-Kriterien nicht kennzeichnungspflichtig.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gehen von diesem Erzeugnis keine besonderen Gefahren für Mensch und Umwelt aus.

3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

Name: Expandiertes Polystyrol
Synonyme: Expandierter Polystyrolhartschaum, EPS, EPS-Hartschaum, Polyphenylethen

Polystyrol

Gehalt (W/W) > 91 % - 94 %
CAS-Nummer: 9003-53-6
EG-Nummer: entfällt
H-Sätze: entfällt

Pentan / Isopentan

Gehalt (W/W) < 2 %
CAS-Nummer: 109-66-0 / 78-78-4
EG-Nummer: 203-692-4 / 601-006-00-1
H-Sätze: H225, H304, H336, H411 / H224, EUH066

Polymeres Flammenschutzmittel

Bromiertes Styrol-Butadien-Copolymerisat
Gehalt (W/W) ~ 1 %
CAS-Nummer: 1195978-93-8
EG-Nummer: entfällt
H-Sätze: entfällt

Infrarotabsorber

Kohlenstoff als Infrarotabsorber
Gehalt (W/W): 3 % – 6 %
CAS-Nummer: 7782-42-5 / 64743-05-1

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Kapitel 16 zu entnehmen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassernebel, Schaum, trockene Löschmittel
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Erzeugnis ausgehende Gefahren

Bei einem Brandfall kann freigesetzt werden:

Ruß, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Styrol, Spuren von Bromwasserstoff, aliphatische Kohlenwasserstoffe, Dämpfe schwerer als Luft. Das Erzeugnis neigt im Brandfall zu starker Rußbildung mit erheblicher Sichtbehinderung.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit vollständiger Schutzkleidung und umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Nicht zutreffend

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

- In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen
- Nach Gebrauch die Hände waschen
- Entwicklung von Stäuben vermeiden; Stäube nicht einatmen
- Keine Dämpfe oder Ausdünstungen erhitzter Produkte einatmen
- Beim Heißdrahtschneiden für gute Belüftung sorgen

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Bei Einwirkung größerer Zündquellen wird die entstehende EPS-Schmelze weiter erwärmt und dabei pyrolysiert. Die entstehenden Gase entzünden sich und können damit zur Brandausbreitung beitragen.

Aus Sicherheitsgründen ist EPS-Hartschaum von Zündquellen fernzuhalten. Beim Arbeiten mit offener Flamme sollten Feuerlöscher bereitstehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Lagertemperatur < 80°C einhalten
- Unverträglichkeit gegenüber organischen Lösungsmitteln beachten.

Bei sachgemäßer Lagerung sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Expositionsgrenzwerte nach TRGS 900: Die nachfolgend aufgeführten allgemeinen Staubgrenzwerte sind beim mechanischen Bearbeiten der EPS-Hartschäume, wie beim Fräsen oder Schleifen zu beachten.

Allgemeiner Staubgrenzwert:

- alveolengängige Fraktion: 3 mg/m³
- einatembare Fraktion: 10 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2(II)

Die unter 8a) und 8b) aufgeführten Arbeitsplatzgrenzwerte für Pentan und Styrol stehen für die reinen Stoffwerte bei Pentan und Styrol, d. h. sie sind hinsichtlich der Produktion der Platten zu berücksichtigen. In dem vorliegenden Informationsblatt dienen sie ausschließlich zur Vervollständigung.

a) Pentan / Isopentan

- AGW: 1000 ml/m³
3000 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2(II)

b) Styrol

- AGW: 20 ml/m³
86 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2(II)

Y – Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AWG) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht zu befürchten ist.

- c) Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung
- Atemschutz: Erforderlich beim Auftreten von Stäuben. Filter P1 (EN 143)
 - Augenschutz: Nicht erforderlich
 - Handschutz: Nicht erforderlich
- d) Angaben zur Arbeitshygiene
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen.
 - Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
 - Zum vorbeugenden Hautschutz Verwendung von Hautschutzpflegemitteln entsprechend der Empfehlungen der Berufsgenossenschaften

Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der EPS-Hartschäume, werden diese Werte deutlich unterschritten oder treten nicht mehr in Erscheinung.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest, geschlossene Zellstruktur
Form:	Blöcke, Platten, Formteile, Perlen
Farbe:	weiß
Geruch:	schwacher Eigengeruch
pH-Wert:	nicht anwendbar
Erweichungstemperatur:	85°C – 100°C
Siedetemperatur:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	ca. 370 °C
Selbstentzündungstemperatur:	ca. 450 °C
Rohdichte:	10 bis 40 kg/m ³
Löslichkeit:	unlöslich in Wasser; löslich in verschiedenen organischen Lösungsmitteln und aromatischen Kohlenwasserstoffen

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: Temperaturen > 100°C (Erweichungstemperatur). Bei Temperaturen > 220°C tritt thermische Zersetzung ein. Bei bestimmungsmäßiger Verwendung ist das Erzeugnis stabil und reaktionsträge.

Zu vermeidende Stoffe: Organische Lösemittel; aromatische Kohlenwasserstoffe

Zersetzungsprodukte: Siehe Kapitel 5

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität: Daten zur akuten Toxizität liegen nicht vor

Subakute bis chronische Toxizität: Daten zur subakuten und chronischen Toxizität liegen nicht vor.

Sonstige Hinweise zur Toxizität: Nachteilige Auswirkungen sind beim sach- und bestimmungsgemäßen Gebrauch des Erzeugnisses bisher nicht bekannt geworden.

12. Umweltbezogene Angaben

Ökotoxizität: Keine toxische Wirkung im Bereich der Wasserlöslichkeit bekannt

Persistenz und Abbaubarkeit: Das Produkt ist biologisch nicht abbaubar und wasserunlöslich.

Bioakkumulationspotential: Aufgrund der Konsistenz und der Wasserunlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit nicht wahrscheinlich.

Zusätzliche Hinweise:

Aufgrund bisher vorliegender Erkenntnisse sind negative ökologische Wirkungen nicht bekannt.

Das Erzeugnis ist chemisch neutral, nicht wasserlöslich und gibt keine wasserlöslichen Stoffe ab.

Das Erzeugnis ist in Bezug auf Umweltgefahren nicht einzustufen.

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

13. Hinweise zur Entsorgung

Erzeugnis: Der hier beschriebene EPS-Hartschaum kann werkstofflich, rohstofflich und thermisch wiederverwertet werden. Bei der Abfallentsorgung sind die Verordnungen und Gesetze der jeweiligen Länder zu beachten. Die Entsorgung über Fachbetriebe und die Behandlung in Müllverbrennungsanlagen ist problemlos möglich. Nach Richtlinie 2000/532/EG und Abfallverzeichnisverordnung (AVV) ist EPS-Hartschaum in die Gruppe der Bau- und Abbruchabfälle eingestuft.

Abfallschlüsselnummer gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung:

17 06 04 – Dämmmaterial mit Ausnahme des Materials, welches unter Abfallnummer 17 06 01* und 17 06 03* fällt und 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01*, 17 09 02* und 17 09 03* fallen.

Die Verwertung wie z.B. ein Recycling von EPS-Abfällen aus Rückbaumaßnahmen und das Recycling von EPS-Montageabschnitten erfolgt im Rahmen des Kreislaufwirtschaft-Konzeptes EPS Cycle des Industrieverband Hartschaum.

Verpackungen der Produkte: Verpackungen müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesysteme zugeführt werden. Vollständig entleerte Verpackungen können dem Recyclingprozess zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

15. Rechtsvorschriften

- Kennzeichnung nach EU-Richtlinie: Nicht kennzeichnungspflichtig
- Nationale Vorschriften
 - Gefahrstoffverordnung: Anhang IV Nr.22, 3. Abschnitt: allgemeine Schutzmaßnahmen
 - TRGS 500, Schutzmaßnahmen Mindeststandards
 - DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention
 - DGUV Regel 112-189 Einsatz von Schutzbekleidung
 - DGUV Regel 112-190 Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten
 - DGUV Regel 112-192 Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz
 - DGUV Regel 112-195 Einsatz von Schutzhandschuhen
 - DGUV Information 212-017 Benutzung von Hautschutz
 - DGUV Information 213-081 Styrol und styrolhaltige Zubereitungen
- Wassergefährdungsklasse: nicht wassergefährdend

16. Sonstige Angaben

Geeigneter Verwendungszweck: EPS-Hartschaum wird als Dämm-/Baumaterial im Bauwesen / Straßenbau, Modellschaum und als Verpackungsmaterial verwendet. Anwendungen, die dem Lebensmittelrecht unterliegen, sind nach wie vor ausgenommen.

Wortlaut der Gefahrenhinweise (H-Sätze) aus Kapitel 3

- H224 - Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar
- H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
- H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
- H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- EUH066 - Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

Sonstiger Hinweis

Die vorstehenden Angaben in diesem Informationsblatt stützen sich auf den derzeitigen Kenntnisstand und Erfahrungen. Sie beschreiben das Erzeugnis im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.

Die Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften und Beschaffenheit der Erzeugnisse dar.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sowie etwaige Schutzrechte sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten

Information in Anlehnung an das Format des Sicherheitsdatenblattes

Stand: März 2025

0. Allgemeines

Ein Sicherheitsdatenblatt ist das zentrale Informationsmedium für *Stoffe und Gemische* innerhalb der gewerblichen Lieferkette. Es soll berufsmäßigen Anwendern Empfehlungen für die notwendigen Maßnahmen geben, um den Gesundheits- und Umweltschutz sicherzustellen.

EPS-Wärmedämmstoffe sind keine Stoffe und/oder Gemische. Entsprechende Rohstoffangaben entsprechen der REGULATION (EU) 2020/878.

EPS-Dämmstoffe – sie bestehen bis zu 98 % aus Luft – sind *Erzeugnisse*. Gemäß der REACH-Verordnung ist es nicht erforderlich für *Erzeugnisse*, wie das hier beschriebene EPS-Produkt, ein Sicherheitsdatenblatt zu erstellen. Daher ist dieses Dokument eine freiwillige Produkt-Information in Anlehnung an das Format eines Sicherheitsdatenblatts.

1. Bezeichnung des Erzeugnisses und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikation

Produktname: Polystyrol-Hartschaum (EPS) weiß nach DIN EN 13163

1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Erzeugnisses und Verwendungen von denen abgeraten wird

Das Erzeugnis wird als Dämm-/Baumaterial verwendet. Anwendungen, die dem Lebensmittelrecht unterliegen, sind in dieser Information ausgenommen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der die Information bereitstellt

Hersteller/Lieferant:	Brohlburg Dämmstoff- und Recyclingwerke GmbH & Co.KG
Straße/Postfach	Am Weißen Haus 4
Nat.-Kenn. /PLZ/Ort	DE- 56626 Andernach
Telefon:	+49 (0)2632 498740
Fax:	+49 (0)2632 4987449
E-Mail:	info@brohlburg.com

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Erzeugnisses nach Verordnung (EG) Nr. 1272 / 2008 [CLP]

Das Erzeugnis ist nach GHS-Kriterien nicht einstufungspflichtig.

2.2. Kennzeichnungselemente

Das Erzeugnis ist nach GHS-Kriterien nicht kennzeichnungspflichtig.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gehen von diesem Erzeugnis keine besonderen Gefahren für Mensch und Umwelt aus.

3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

Name: Expandiertes Polystyrol
Synonyme: Expandierter Polystyrolhartschaum, EPS, EPS-Hartschaum, Polyphenylethen

Polystyrol

Gehalt (W/W) > 97 %
CAS-Nummer: 9003-53-6
EG-Nummer: entfällt
H-Sätze: entfällt

Pentan / Isopentan

Gehalt (W/W) < 2 %
CAS-Nummer: 109-66-0 / 78-78-4
EG-Nummer: 203-692-4 / 601-006-00-1
H-Sätze: H225, H304, H336, H411 / H224, EUH066

Polymeres Flammschutzmittel

Bromiertes Styrol-Butadien-Copolymerisat
Gehalt (W/W) ~ 1 %
CAS-Nummer: 1195978-93-8
EG-Nummer: entfällt
H-Sätze: entfällt

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Kapitel 16 zu entnehmen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassernebel, Schaum, trockene Löschmittel
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Erzeugnis ausgehende Gefahren

Bei einem Brandfall kann freigesetzt werden:

Ruß, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Styrol, Spuren von Bromwasserstoff, aliphatische Kohlenwasserstoffe, Dämpfe schwerer als Luft. Das Erzeugnis neigt im Brandfall zu starker Rußbildung mit erheblicher Sichtbehinderung.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit vollständiger Schutzkleidung und umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Nicht zutreffend

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

- In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen
- Nach Gebrauch die Hände waschen
- Entwicklung von Stäuben vermeiden; Stäube nicht einatmen
- Keine Dämpfe oder Ausdünstungen erhitzter Produkte einatmen
- Beim Heißdrahtschneiden für gute Belüftung sorgen

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Bei Einwirkung größerer Zündquellen wird die entstehende EPS-Schmelze weiter erwärmt und dabei pyrolysiert. Die entstehenden Gase entzünden sich und können damit zur Brandausbreitung beitragen.

Aus Sicherheitsgründen ist EPS-Hartschaum von Zündquellen fernzuhalten. Beim Arbeiten mit offener Flamme sollten Feuerlöscher bereitstehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Lagertemperatur < 80°C einhalten
- Unverträglichkeit gegenüber organischen Lösungsmitteln beachten.

Bei sachgemäßer Lagerung sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Expositionsgrenzwerte nach TRGS 900: Die nachfolgend aufgeführten allgemeinen Staubgrenzwerte sind beim mechanischen Bearbeiten der EPS-Hartschäume, wie beim Fräsen oder Schleifen zu beachten.

Allgemeiner Staubgrenzwert:

- alveolengängige Fraktion: 3 mg/m³
- einatembare Fraktion: 10 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2(II)

Die unter 8a) und 8b) aufgeführten Arbeitsplatzgrenzwerte für Pentan und Styrol stehen für die reinen Stoffwerte bei Pentan und Styrol, d. h. sie sind hinsichtlich der Produktion der Platten zu berücksichtigen. In dem vorliegenden Informationsblatt dienen sie ausschließlich zur Vervollständigung.

a) Pentan / Isopentan

- AGW: 1000 ml/m³
3000 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2(II)

b) Styrol

- AGW: 20 ml/m³
86 mg/m³
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2(II)

Y – Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AWG) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht zu befürchten ist.

- c) Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung
- Atemschutz: Erforderlich beim Auftreten von Stäuben. Filter P1 (EN 143)
 - Augenschutz: Nicht erforderlich
 - Handschutz: Nicht erforderlich
- d) Angaben zur Arbeitshygiene
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen.
 - Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
 - Zum vorbeugenden Hautschutz Verwendung von Hautschutzpflegemitteln entsprechend der Empfehlungen der Berufsgenossenschaften

Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der EPS-Hartschäume, werden diese Werte deutlich unterschritten oder treten nicht mehr in Erscheinung.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest, geschlossene Zellstruktur
Form:	Blöcke, Platten, Formteile, Perlen
Farbe:	weiß
Geruch:	schwacher Eigengeruch
pH-Wert:	nicht anwendbar
Erweichungstemperatur:	85°C – 100°C
Siedetemperatur:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	ca. 370 °C
Selbstentzündungstemperatur:	ca. 450 °C
Rohdichte:	10 bis 40 kg/m ³
Löslichkeit:	unlöslich in Wasser; löslich in verschiedenen organischen Lösungsmitteln und aromatischen Kohlenwasserstoffen

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: Temperaturen > 100°C (Erweichungstemperatur). Bei Temperaturen > 220°C tritt thermische Zersetzung ein. Bei bestimmungsmäßiger Verwendung ist das Erzeugnis stabil und reaktionsträge.

Zu vermeidende Stoffe: Organische Lösemittel; aromatische Kohlenwasserstoffe

Zersetzungsprodukte: Siehe Kapitel 5

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität: Daten zur akuten Toxizität liegen nicht vor

Subakute bis chronische Toxizität: Daten zur subakuten und chronischen Toxizität liegen nicht vor.

Sonstige Hinweise zur Toxizität: Nachteilige Auswirkungen sind beim sach- und bestimmungsgemäßen Gebrauch des Erzeugnisses bisher nicht bekannt geworden.

12. Umweltbezogene Angaben

Ökotoxizität: Keine toxische Wirkung im Bereich der Wasserlöslichkeit bekannt

Persistenz und Abbaubarkeit: Das Produkt ist biologisch nicht abbaubar und wasserunlöslich.

Bioakkumulationspotential: Aufgrund der Konsistenz und der Wasserunlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit nicht wahrscheinlich.

Zusätzliche Hinweise:

Aufgrund bisher vorliegender Erkenntnisse sind negative ökologische Wirkungen nicht bekannt.

Das Erzeugnis ist chemisch neutral, nicht wasserlöslich und gibt keine wasserlöslichen Stoffe ab.

Das Erzeugnis ist in Bezug auf Umweltgefahren nicht einzustufen.

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.

13. Hinweise zur Entsorgung

Erzeugnis: Der hier beschriebene EPS-Hartschaum kann werkstofflich, rohstofflich und thermisch wiederverwertet werden. Bei der Abfallentsorgung sind die Verordnungen und Gesetze der jeweiligen Länder zu beachten. Die Entsorgung über Fachbetriebe und die Behandlung in Müllverbrennungsanlagen ist problemlos möglich. Nach Richtlinie 2000/532/EG und Abfallverzeichnisverordnung (AVV) ist EPS-Hartschaum in die Gruppe der Bau- und Abbruchabfälle eingestuft.

Abfallschlüsselnummer gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung:

17 06 04 – Dämmmaterial mit Ausnahme des Materials, welches unter Abfallnummer 17 06 01* und 17 06 03* fällt und 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01*, 17 09 02* und 17 09 03* fallen.

Die Verwertung wie z.B. ein Recycling von EPS-Abfällen aus Rückbaumaßnahmen und das Recycling von EPS-Montageabschnitten erfolgt im Rahmen des Kreislaufwirtschaft-Konzeptes EPS Cycle des Industrieverband Hartschaum.

Verpackungen der Produkte: Verpackungen müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesysteme zugeführt werden. Vollständig entleerte Verpackungen können dem Recyclingprozess zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

15. Rechtsvorschriften

- Kennzeichnung nach EU-Richtlinie: Nicht kennzeichnungspflichtig
- Nationale Vorschriften
 - Gefahrstoffverordnung: Anhang IV Nr.22, 3. Abschnitt: allgemeine Schutzmaßnahmen
 - TRGS 500, Schutzmaßnahmen Mindeststandards
 - DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention
 - DGUV Regel 112-189 Einsatz von Schutzkleidung
 - DGUV Regel 112-190 Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten
 - DGUV Regel 112-192 Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz
 - DGUV Regel 112-195 Einsatz von Schutzhandschuhen
 - DGUV Information 212-017 Benutzung von Hautschutz
 - DGUV Information 213-081 Styrol und styrolhaltige Zubereitungen
- Wassergefährdungsklasse: nicht wassergefährdend

16. Sonstige Angaben

Geeigneter Verwendungszweck: EPS-Hartschaum wird als Dämm-/Baumaterial im Bauwesen / Straßenbau, Modellschaum und als Verpackungsmaterial verwendet. Anwendungen, die dem Lebensmittelrecht unterliegen, sind nach wie vor ausgenommen.

Wortlaut der Gefahrenhinweise (H-Sätze) aus Kapitel 3

- H224 - Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar
- H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
- H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
- H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- EUH066 - Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

Sonstiger Hinweis

Die vorstehenden Angaben in diesem Informationsblatt stützen sich auf den derzeitigen Kenntnisstand und Erfahrungen. Sie beschreiben das Erzeugnis im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.

Die Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften und Beschaffenheit der Erzeugnisse dar.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sowie etwaige Schutzrechte sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten

Produktdatenblatt / Herstellererklärung

Informationen für Merkmale, die für die Verwendungen in Deutschland wesentlich sind.



Titan® Bodendämmplatte EPS 035 DEO dm



Druckbelastbare Bodendämmplatte aus Titan® (EPS-Hartschaum) gemäß DIN EN 13163 zum Einsatz zur Dämmung im Fußboden unter Estrich, ohne Trittschallanforderung. Druckfestigkeit, dm = mittlere Druckfestigkeit. Die Kantenausführung ist stumpf, optional mit Stufenfalz zur Vermeidung von Wärmebrücken lieferbar.

Als Flammenschutzmittel wird bei Brohlburg b-plus seit 2015 ein PloyFR eingesetzt, daher ist die Bodendämmplatte HBCD-frei.

Wesentliche Merkmale:

	Eigenschaft	geltende Norm, Grundlage
Qualitätstyp	EPS-Bodendämmplatte DEO dm 032	IVH-Qualitätsrichtlinie Zertifizierungsvertrag
Anwendungstyp	Dach, Decke	DEO dm
Brandverhalten	Baustoffklasse	B1 - schwerentflammbar
	Euroklasse	E
Ausgangsstoff (Rohstoff)	Flammschutz	Polymer-FR
Wärmeleitfähigkeit	Bemessungswert	λ_B ; 0,034 W/(mK)
	Nennwert	λ_D ; 0,033 W/(mK)
Dimensionen	Grenzabmaß für die Dicke	T(2); ± 2 mm
	Grenzabmaß für die Länge	L(3); ± 3 mm
	Grenzabmaß für die Breite	W(3); ± 3 mm
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung	Grenzabmaß für die Rechtwinkligkeit	S(5); ± 5 mm/m
Ebenheit	Grenzabmaß für die Ebenheit	P(10); ± 10 mm
Biegefestigkeit	Biegefestigkeit	BS150; ≥ 150 kPa
Druckfestigkeit	Druckspannung	CS(10)100; ≥ 100 kPa
Langzeitiges Verhalten unter Druckbeanspruchung	maximale permanente Druckspannung für eine Stauchung von 2% und weniger nach 50 Jahren.	≤ 30 kPa entsprechend ≤ 3.000 kg/m ²
Dimensionsstabilität	Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5; $\pm 0,5$ %
	Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70)3; ± 3 %
Verformung	Verformung bei festgelegter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT(1)5; ≤ 5 %
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ -Wert	30 bis 70
Verhalten	Chemisch und biologisch neutral; FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei	
CE-Schlüssel	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(70,-)3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DLT(1)5	
Entsorgung	Abfallschlüsselnummer 170602 gemäß europäischen Abfallkatalogs (EAK) gültig für sortenreines Material, stoffliche oder thermische Verwertung möglich	

EN 13163:2012 + A1: 2015

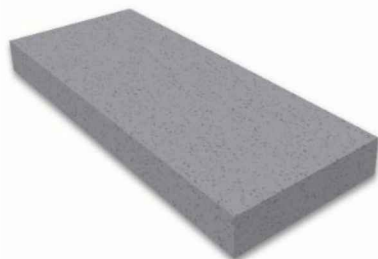
Andernach, 22.02.2020

Produktdatenblatt / Herstellererklärung

Informationen für Merkmale, die für die Verwendungen in Deutschland wesentlich sind.



Titan® Bodendämmplatte EPS 032 DEO dh



Druckbelastbare Bodendämmplatte aus Titan® (EPS-Hartschaum) gemäß DIN EN 13163 zum Einsatz zur Dämmung im Fußboden unter Estrich, ohne Trittschallanforderung. Druckfestigkeit, dh = hohe Druckfestigkeit. Die Kantenausführung ist stumpf, optional mit Stufenfalz zur Vermeidung von Wärmebrücken lieferbar.

Als Flammenschutzmittel wird bei Brohlburg b-plus seit 2015 ein PloyFR eingesetzt, daher ist die Bodendämmplatte HBCD-frei.

Wesentliche Merkmale:

	Eigenschaft	geltende Norm, Grundlage
Qualitätstyp	EPS-Bodendämmplatte DEO dh 032	IVH-Qualitätsrichtlinie Zertifizierungsvertrag
Anwendungstyp	Dach, Decke	DEO dh
		DIN 4108-10
Brandverhalten	Baustoffklasse	B1 - schwerentflammbar
	Euroklasse	E
		DIN 4102-1:1998-05 DIN 4102-16:2021-01 DIN EN 13501-1
Ausgangsstoff (Rohstoff)	Flammenschutz	Polymer-FR
Wärmeleitfähigkeit	Bemessungswert	λ_B ; 0,032 W/(mK)
	Nennwert	λ_D ; 0,031 W/(mK)
Dimensionen	Grenzabmaß für die Dicke	T(2); ± 2 mm
	Grenzabmaß für die Länge	L(3); ± 3 mm
	Grenzabmaß für die Breite	W(3); ± 3 mm
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung	Grenzabmaß für die Rechtwinkligkeit	S(5); ± 5 mm/m
Ebenheit	Grenzabmaß für die Ebenheit	P(10); ± 10 mm
Biegefestigkeit	Biegefestigkeit	BS200; ≥ 200 kPa
Druckfestigkeit	Druckspannung	CS(10)150; ≥ 150 kPa
Langzeitiges Verhalten unter Druckbeanspruchung	maximale permanente Druckspannung für eine Stauchung von 2% und weniger nach 50 Jahren.	≤ 30 kPa entsprechend ≤ 3.000 kg/m ²
Dimensionsstabilität	Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5; $\pm 0,5$ %
	Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70)3; ± 3 %
Verformung	Verformung bei festgelegter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT(2)5; ≤ 5 %
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ -Wert	30 bis 70
Verhalten	Chemisch und biologisch neutral; FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei	
CE-Schlüssel	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(70,-)3-BS200-CS(10)150-DS(N)5-DLT(2)5	
Entsorgung	Abfallschlüsselnummer 170602 gemäß europäischen Abfallkatalogs (EAK) gültig für sortenreines Material, stoffliche oder thermische Verwertung möglich	

EN 13163:2012 + A1: 2015

Andernach, 22.02.2020

Produktdatenblatt / Herstellererklärung

Informationen für Merkmale, die für die Verwendungen in Deutschland wesentlich sind.



Styropor® Bodendämmplatte EPS 035 DEO ds



Druckbelastbare Bodendämmplatte aus Styropor® (EPS-Hartschaum) gemäß DIN EN 13163 zum Einsatz zur Dämmung im Fußboden unter Estrich, ohne Trittschallanforderung. Druckfestigkeit, ds = sehr hohe Druckfestigkeit. Die Kantenausführung ist stumpf, optional mit Stufenfalz zur Vermeidung von Wärmebrücken lieferbar.

Als Flammenschutzmittel wird bei Brohlburg b-plus seit 2015 ein PloyFR eingesetzt, daher ist die Bodendämmplatte HBCD-frei.

Wesentliche Merkmale:

	Eigenschaft	geltende Norm, Grundlage
Qualitätstyp	EPS-Bodendämmplatte DEO ds 035	IVH-Qualitätsrichtlinie Zertifizierungsvertrag
Anwendungstyp	Dach, Decke	DEO ds
		DIN 4108-10
Brandverhalten	Baustoffklasse	B1 - schwerentflammbar
	Euroklasse	E
		DIN 4102-1:1998-05 DIN 4102-16:2021-01
		DIN EN 13501-1
Ausgangsstoff (Rohstoff)	Flammschutz	Polymer-FR
Wärmeleitfähigkeit	Bemessungswert	λ_B ; 0,034 W/(mK)
	Nennwert	λ_D ; 0,033 W/(mK)
Dimensionen	Grenzabmaß für die Dicke	T(2); ± 2 mm
	Grenzabmaß für die Länge	L(3); ± 3 mm
	Grenzabmaß für die Breite	W(3); ± 3 mm
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung	Grenzabmaß für die Rechtwinkligkeit	S(5); ± 5 mm/m
Ebenheit	Grenzabmaß für die Ebenheit	P(10); ± 10 mm
Biegefestigkeit	Biegefestigkeit	BS250; ≥ 250 kPa
Druckfestigkeit	Druckspannung	CS(10)200; ≥ 200 kPa
Langzeitiges Verhalten unter Druckbeanspruchung	maximale permanente Druckspannung für eine Stauchung von 2% und weniger nach 50 Jahren.	≤ 30 kPa entsprechend ≤ 3.000 kg/m ²
Dimensionsstabilität	Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5; $\pm 0,5$ %
	Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70)3; ± 3 %
Verformung	Verformung bei festgelegter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT(2)5; ≤ 5 %
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ -Wert	30 bis 70
Verhalten	Chemisch und biologisch neutral; FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei	
CE-Schlüssel	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(70,-)3-BS250-CS(10)200-DS(N)5-DLT(2)5	
Entsorgung	Abfallschlüsselnummer 170602 gemäß europäischen Abfallkatalogs (EAK) gültig für sortenreines Material, stoffliche oder thermische Verwertung möglich	

EN 13163:2012 + A1: 2015

Andernach, 22.02.2020

Produktdatenblatt / Herstellererklärung

Informationen für Merkmale, die für die Verwendungen in Deutschland wesentlich sind.



Styropor® Bodendämmplatte EPS 035 DEO dm



Druckbelastbare Bodendämmplatte aus Styropor® (EPS-Hartschaum) gemäß DIN EN 13163 zum Einsatz zur Dämmung im Fußboden unter Estrich, ohne Trittschallanforderung. Druckfestigkeit, dm = mittlere Druckfestigkeit. Die Kantenausführung ist stumpf, optional mit Stufenfalz zur Vermeidung von Wärmebrücken lieferbar.

Als Flammenschutzmittel wird bei Brohlburg b-plus seit 2015 ein PloyFR eingesetzt, daher ist die Bodendämmplatte HBCD-frei.

Wesentliche Merkmale:

	Eigenschaft	geltende Norm, Grundlage
Qualitätstyp	EPS-Bodendämmplatte DEO dm 035	IVH-Qualitätsrichtlinie Zertifizierungsvertrag
Anwendungstyp	Dach, Decke	DEO dm
		DIN 4108-10
Brandverhalten	Baustoffklasse	B1 - schwerentflammbar
	Euroklasse	E
		DIN 4102-1:1998-05 DIN 4102-16:2021-01
Ausgangsstoff (Rohstoff)	Flammschutz	Polymer-FR
Wärmeleitfähigkeit	Bemessungswert	λ_B ; 0,034 W/(mK)
	Nennwert	λ_D ; 0,033 W/(mK)
Dimensionen	Grenzabmaß für die Dicke	T(2); ± 2 mm
	Grenzabmaß für die Länge	L(3); ± 3 mm
	Grenzabmaß für die Breite	W(3); ± 3 mm
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung	Grenzabmaß für die Rechtwinkligkeit	S(5); ± 5 mm/m
Ebenheit	Grenzabmaß für die Ebenheit	P(10); ± 10 mm
Biegefestigkeit	Biegefestigkeit	BS150; ≥ 150 kPa
Druckfestigkeit	Druckspannung	CS(10)100; ≥ 100 kPa
Langzeitiges Verhalten unter Druckbeanspruchung	maximale permanente Druckspannung für eine Stauchung von 2% und weniger nach 50 Jahren.	≤ 30 kPa entsprechend ≤ 3.000 kg/m ²
Dimensionsstabilität	Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5; $\pm 0,5$ %
	Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70)3; ± 3 %
Verformung	Verformung bei festgelegter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT(1)5; ≤ 5 %
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ -Wert	30 bis 70
Verhalten	Chemisch und biologisch neutral; FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei	
CE-Schlüssel	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(70,-)3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DLT(1)5	
Entsorgung	Abfallschlüsselnummer 170602 gemäß europäischen Abfallkatalogs (EAK) gültig für sortenreines Material, stoffliche oder thermische Verwertung möglich	

EN 13163:2012 + A1: 2015

Andernach, 22.02.2020

Produktdatenblatt / Herstellererklärung

Informationen für Merkmale, die für die Verwendungen in Deutschland wesentlich sind.



Styropor® Bodendämmplatte EPS 035 DEO dh



Druckbelastbare Bodendämmplatte aus Styropor® (EPS-Hartschaum) gemäß DIN EN 13163 zum Einsatz zur Dämmung im Fußboden unter Estrich, ohne Trittschallanforderung. Druckfestigkeit, dh = hohe Druckfestigkeit. Die Kantenausführung ist stumpf, optional mit Stufenfalz zur Vermeidung von Wärmebrücken lieferbar.

Als Flammenschutzmittel wird bei Brohlburg b-plus seit 2015 ein PloyFR eingesetzt, daher ist die Bodendämmplatte HBCD-frei.

Wesentliche Merkmale:

	Eigenschaft	geltende Norm, Grundlage
Qualitätstyp	EPS-Bodendämmplatte DEO dh 035	IVH-Qualitätsrichtlinie Zertifizierungsvertrag
Anwendungstyp	Dach, Decke	DEO dh
		DIN 4108-10
Brandverhalten	Baustoffklasse	B1 - schwerentflammbar
	Euroklasse	E
		DIN 4102-1:1998-05 DIN 4102-16:2021-01 DIN EN 13501-1
Ausgangsstoff (Rohstoff)	Flammschutz	Polymer-FR
Wärmeleitfähigkeit	Bemessungswert	λ_B ; 0,034 W/(mK)
	Nennwert	λ_D ; 0,033 W/(mK)
Dimensionen	Grenzabmaß für die Dicke	T(2); ± 2 mm
	Grenzabmaß für die Länge	L(3); ± 3 mm
	Grenzabmaß für die Breite	W(3); ± 3 mm
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung	Grenzabmaß für die Rechtwinkligkeit	S(5); ± 5 mm/m
Ebenheit	Grenzabmaß für die Ebenheit	P(10); ± 10 mm
Biegefestigkeit	Biegefestigkeit	BS200; ≥ 200 kPa
Druckfestigkeit	Druckspannung	CS(10)150; ≥ 150 kPa
Langzeitiges Verhalten unter Druckbeanspruchung	maximale permanente Druckspannung für eine Stauchung von 2% und weniger nach 50 Jahren.	≤ 30 kPa entsprechend ≤ 3.000 kg/m ²
Dimensionsstabilität	Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5; $\pm 0,5$ %
	Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70)3; ± 3 %
Verformung	Verformung bei festgelegter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT(2)5; ≤ 5 %
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ -Wert	30 bis 70
Verhalten	Chemisch und biologisch neutral; FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei	
CE-Schlüssel	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(70,-)3-BS200-CS(10)150-DS(N)5-DLT(2)5	
Entsorgung	Abfallschlüsselnummer 170602 gemäß europäischen Abfallkatalogs (EAK) gültig für sortenreines Material, stoffliche oder thermische Verwertung möglich	

EN 13163:2012 + A1: 2015

Andernach, 22.02.2020

Produktdatenblatt / Herstellererklärung

Informationen für Merkmale, die für die Verwendungen in Deutschland wesentlich sind.



Styropor® Trittschalldämmplatte EPS 045 DES sm



Druckbelastbare Bodendämmplatte aus Styropor® (EPS-Hartschaum) gemäß DIN EN 13163 zum Einsatz zur Dämmung im Fußboden unter Estrich, mit Trittschallanforderung. Dynamische Steifigkeit, sm = mittlere Zusammendrückbarkeit. Die Kantenausführung ist stumpf.

Als Flammenschutzmittel wird bei Brohlburg b-plus seit 2015 ein PloyFR eingesetzt, daher ist die Trittschalldämmplatte HBCD-frei.

Wesentliche Merkmale:

	Eigenschaft	geltende Norm, Grundlage
Qualitätstyp	EPS-Bodendämmplatte DES sm 045	IVH-Qualitätsrichtlinie Zertifizierungsvertrag
Anwendungstyp	Dach, Decke	DES sm
		DIN 4108-10
Brandverhalten	Baustoffklasse	B1 - schwerentflammbar
	Euroklasse	E
		DIN 4102-1:1998-05 DIN 4102-16:2021-01
Ausgangsstoff (Rohstoff)	Flammenschutz	Polymer-FR
Wärmeleitfähigkeit	Bemessungswert	λ_B ; 0,045 W/(mK)
	Nennwert	λ_D ; 0,044 W/(mK)
Dimensionen	Grenzabmaß für die Dicke	$T(0)$; +10% oder +2 mm für $d_L < 35$ mm + 15% oder +3 mm für $d_L \geq 35$ mm
	Grenzabmaß für die Länge	$L(3)$; ± 3 mm
	Grenzabmaß für die Breite	$W(3)$; ± 3 mm
Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung	Grenzabmaß für die Rechtwinkligkeit	$S(5)$; ± 5 mm/m
Ebenheit	Grenzabmaß für die Ebenheit	$P(10)$; ± 10 mm
Biegefestigkeit	Biegefestigkeit	BS50; ≥ 50 kPa
Trittschallübertragung (für Böden)	Dynamische Steifigkeit	SD(i); ≥ 15 mm ≤ 30 MN/m ³ ; ≥ 20 mm ≤ 20 MN/m ³ ; ≥ 30 mm ≤ 15 MN/m ³ ; ≥ 40 mm ≤ 10 MN/m ³
Dimensionsstabilität	Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5; $\pm 0,5$ %
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ -Wert	20 bis 40
Verhalten	Chemisch und biologisch neutral; FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei	
CE-Schlüssel	EPS-EN 13163-T(0)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-BS50-DS(N)5-Sdi*-CPi*	
Entsorgung	Abfallschlüsselnummer 170602 gemäß europäischen Abfallkatalogs (EAK) gültig für sortenreines Material, stoffliche oder thermische Verwertung möglich	

*die Werte sind abhängig von der Dicke, Werte siehe Tabelle oben

Andernach, 22.02.2021

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2



Deklarationsinhaber	Industrieverband Hartschaum e.V., IVH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-IVH-20220128-CBG1-DE
Ausstellungsdatum	15.08.2022
Gültig bis	14.08.2027

EPS-Hartschaum - grau mit mittlerer Rohdichte
vorzugsweise für Flachdach- und Bodendämmung
Industrieverband Hartschaum e.V. (IVH)

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



Allgemeine Angaben

Industrieverband Hartschaum e.V. (IVH)

Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-IVH-20220128-CBG1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Dämmstoffe aus Schaumkunststoffen, 01.2019
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

15.08.2022

Gültig bis

14.08.2027



Dipl. Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Alexander Röder
(Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

EPS-Hartschaum (grau, Rohdichte 20 bis 25 kg/m³)

Inhaber der Deklaration

Industrieverband Hartschaum e.V., IVH
Friedrichstraße 95, Pb 152
10117 Berlin

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1m³ expandierter Polystyrol-Hartschaum zur Wärme- und Schalldämmung. Die durchschnittliche Rohdichte der EPS-Produkte mit 20 bis 25 kg/m³ beträgt 20,94 kg/m³ (gewichtet nach produzierten m³ der teilnehmenden IVH-Mitglieder).

Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende EPD beschreibt die grauen EPS-Hartschaumprodukte zur Wärme- und Schalldämmung mit einer durchschnittlichen Rohdichte von 20,94 kg/m³.

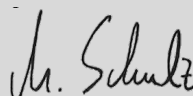
Die teilnehmenden Mitgliedsunternehmen repräsentieren für das Jahr 2020 mit ihrer Produktion 90 % nach Volumen der Gesamtmenge aller IVH-Mitgliedsunternehmen.

Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen. Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als EN 15804 bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und
Angaben gemäß ISO 14025:2011

☐ intern ☒ extern



Matthias Schulz,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

In dieser Umwelt-Produktdeklaration (EPD) werden graue Hartschaum-Dämmstoffprodukte aus expandiertem Polystyrol (EPS) der IVH-Mitglieder beschrieben.

EPS-Produkte der IVH-Mitglieder werden für den Wärme- und Schallschutz von Gebäuden eingesetzt.

Hergestellt werden die Dämmstoffe werkmäßig in Form von Platten oder als loser, wärmedämmender Füllstoff. Die vorliegende EPD beschreibt die grauen EPS-Hartschaumprodukte mit mittlerer Rohdichte und Graphit für verschiedene Anwendungsgebiete, vorzugsweise Flachdach. Das Graphit dient als Wärmestrahlungsabsorber und bewirkt eine erhebliche Steigerung der Dämmleistung.

EPS-Hartschaum ist ein fester Dämmstoff mit Zellstruktur, der aus verschweißtem, geblähtem Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere hergestellt wird. Er hat eine geschlossenzellige, mit Luft gefüllte Struktur (98 % Luft). EPS-Platten sind harte Dämmstoffprodukte (geschnitten, geformt oder kontinuierlich geschäumt) mit rechteckiger Form. Die Plattenkanten können mit Stufenfalz oder Nut und Feder ausgestattet sein. EPS als loser Füllstoff wird in Form luftgefüllter Perlen (Ø ca. 6 mm) werkmäßig hergestellt. Diese Umwelt-Produktdeklaration betrachtet den homogenen EPS-Dämmstoff ohne Materialkombination zu Verbundplatten oder kaschierten Dämmplatten.

Wesentliche kennzeichnende Eigenschaften sind die Wärmeleitfähigkeit und die Druckfestigkeit.

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *DIN EN 13163:2012+A1:2015, Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation*, und die CE-Kennzeichnung.
Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

Anwendung

Hauptanwendungsgebiete für die hier deklarierten Produkte sind die **Flachdach- und die Bodendämmung**. Mindestanforderungen an diese Anwendungsgebiete sind in *DIN 4108-10*, gemäß der Typen DAA dm und DAA dh sowie der Typen DEO dm und DEO dh beschrieben.

Weitere Anwendungsgebiete für Produkte dieser Umwelt-Produktdeklaration entsprechend der Anwendungstypen nach *DIN 4108-10*, Tabelle 1: WAS, DAD, WAA.

- **DAA dm:** Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtungen; mittlere Druckbelastbarkeit
- **DAA dh:** Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtungen; hohe Druckbelastbarkeit
- **DAD:** Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Deckungen
- **DEO dm:** Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen; mittlere Druckbelastbarkeit
- **DEO dh:** Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen; hohe Druckbelastbarkeit
- **WAS:** Außendämmung der Wand im Spritzwasserbereich auch mit teilweiser Einbindung ins Erdreich, Sockel
- **WAA:** Außendämmung der Wand hinter Abdichtung

Technische Daten

Folgende (bau)technische Daten im Lieferzustand sind für das deklarierte Produkt relevant.

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte durchschnittlich	20,94	kg/m ³
Druckfestigkeit nach EN 826	0,1 - 0,15	N/mm ²
Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4	0,031 - 0,032	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit Nennwert nach	0,03 -	W/(mK)

EN 12664	0,031	
Biegefestigkeit nach EN12089	>= 0,15; >= 0,20	N/mm ²

Leistungswerte der Produkte entsprechend den Leistungserklärungen in Bezug auf deren wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 13163:2012+A1:2015, Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation*.

Zusätzliche freiwillige Angaben für das Produkt erfolgen außerhalb der CE-Kennzeichnung.

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Das polymere Basisprodukt für EPS-Hartschaum ist Polystyrol (PS). Es wird durch Polymerisation von monomerem Styrol nach verschiedenen Verfahren hergestellt.

Das am häufigsten eingesetzte Rohstoff-Herstellungsverfahren ist die Polymerisation in einer Styrol/Wasser-Suspension, wobei das Treibmittel Pentan und das Graphit gegen Ende der Polymerisation zugesetzt werden. Das so gewonnene PS-Granulat wird in nachgelagerten physikalischen Verarbeitungsschritten zum Schaumstoff weiterverarbeitet.

Die in dieser Deklaration berücksichtigten Produkte sind mit dem Flammenschutzmittel Polymer-FR ausgerüstet. Der Basisrohstoff für die Dämmstoffherstellung wird in Form von perlenförmigem Granulat an den Dämmstoffhersteller geliefert und dort physikalisch umgeformt/ aufgeschäumt und nachbearbeitet.

Zusammensetzung von grauem expandiertem Polystyrol für EPS-Hartschaum

Anteil in Massen-%

Polystyrol-Granulat: 80–90 %
Polymer-FR: 1–5 %
Graphit: 3,5–10 %
Pentan (bezogen auf Masse-% im Rohstoff): 5–6 %
Rezyklat: 0–12 %

Das zum Aufschäumen zugesetzte Pentan ist ein C5-Kohlenwasserstoff. Während der Fertigungs- und Lagerprozesse wird das Pentan abgebaut.

Zur Herstellung von flammgeschütztem Polystyrol-Granulat wird während der Polymerisation zusätzlich ein Flammenschutzmittel in geringen Mengen zugesetzt. Als Flammenschutzmittel für die in dieser EPD deklarierten Produkte wird Polymer-FR verwendet. Entsprechende Nachweise für die Produkte sind durch die Hersteller zu erbringen. Polymer-FR ist ein bromiertes Styrol-Butadien-Copolymerisat.

1) Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält Stoffe der Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 17.01.2022) oberhalb von 0,1 Massen-%: **nein**

2) Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: **nein**

3) Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): **nein**

Herstellung

Die EPS-Hartschaumherstellung erfolgt in den Verarbeitungsstufen
Vorschäumen, Zwischenlagern, Ausschäumen:

Beim Vorschäumen wird das perlenförmige Granulat, in dem das Treibmittel eingeschlossen ist, mit überhitztem Wasserdampf erweicht und anschließend durch das Verdampfen des Treibmittels aufgebläht. Im Anschluss wird das expandierte Granulat in luftdurchlässigen Silos zwischengelagert. Durch die eindiffundierende Luft erhalten die EPS-Schaumstoff-Partikel die für die Weiterverarbeitung notwendige Stabilität.

Das am häufigsten angewendete Verfahren zur Herstellung von EPS-Dämmstoffplatten ist das Blockschäumen mit anschließendem Heißdraht-Schneiden.

Die vorgeschäumten und dann zwischengelagerten EPS-Schaumstoffpartikel werden hierzu in quaderförmige Blockformen eingefüllt und durch

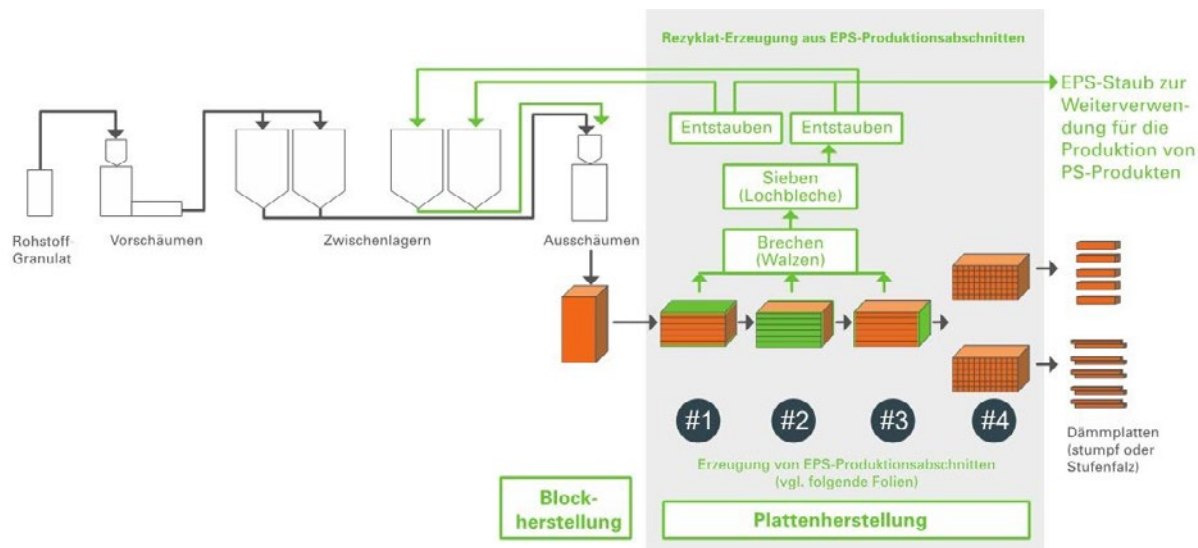
Dampfzufuhr bei 110 °C bis 120 °C ausgeschäumt. Diesem Prozess wird auch Rezyklat aus Produktionsabschnitten und Baustellenabschnitten zugeführt und im Modul A3 der Ökobilanz Rechnung getragen.

Nach kurzer Abkühlzeit werden die Blöcke entformt und abgelagert. Anschließend werden die Blöcke auf mechanischen oder thermischen Schneidanlagen zu Platten geschnitten. Zusätzliche Randprofilierungen (Nut und Feder oder Stufenfalz) können durch fräsende Bearbeitung erzeugt werden.

Platten als Formteile (zweithäufigstes Verfahren) lassen sich auch auf vollautomatischen Maschinen (Formteilautomaten) herstellen. Dabei liegen die fertigen Platten dann sofort in der gewünschten Endform z. B. gefalzt vor.

Beim Bandschäumen (dritthäufigstes Verfahren) werden Platten in einem kontinuierlichen Prozess auf einer Doppelbandanlage zwischen umlaufenden Stahlbändern geschäumt. Dabei werden die Platten in der gewünschten Dicke und Länge hergestellt und abgetrennt.

Um die EPS-Dämmstoffproduktion nachhaltiger zu gestalten, wird dem eigentlichen Rohstoff zusätzliches Recyclingmaterial aus Produktionsabschnitten oder Montageresten von Baustellen zugeführt. Im Sinne einer Weiterverwendung solcher Abschnitte und Reste wird Abfall vermieden. Die Verwendung der Abschnitte und Reste ist deshalb auch nicht in den Modulen C1–C4 (Entsorgungsstadium) und D (Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen) dieser Umwelt-Produktdeklaration berücksichtigt.



Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Es ist grundsätzlich die Technische Regel TRGS 900 hinsichtlich maximaler Arbeitsplatzgrenzwerte zu beachten. Des Weiteren sind keine über die allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen hinausgehenden Maßnahmen notwendig.

EPS-Hartschaum herstellende Betriebe gehören nicht zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß TA Luft. Zusätzliche, die gesetzliche Anforderung übersteigende Maßnahmen sind ebenfalls nicht erforderlich.

Im Sinne einer sauberen Produktion unterstützen die EPS-herstellenden Unternehmen im IVH die Initiative *Operation Clean Sweep*, OCS, eine weltweite freiwillige Initiative der Kunststoffindustrie zur Verringerung der Plastik-Meeresverschmutzung. Im Rahmen von OCS hat der IVH die *IVH-Initiative Null-Granulatverlust* aufgelegt, die speziell auf Logistik- und Herstellungsprozesse zur Dämmstoffherstellung ausgerichtet ist, und der sich alle IVH-Mitglieder angeschlossen haben.

Produktverarbeitung/Installation

Die EPS-Produkte sind u.a. auf Grund ihres relativ geringen Gewichtes hervorragend ver- und bearbeitbar.

Die Platten sind formstabil und sie nehmen praktisch keine Feuchtigkeit auf, was sowohl für die gesamte Lebensphase des Gebäudes als auch für die Bauphase von Bedeutung ist.

Bei allen Anwendungen sind die einschlägigen Normen und Richtlinien (z.B. IVH-Hinweise *EPS zur Verwendung als Sockelplatten in Spritzwasserbereichen* und Fachregeln der Handwerksverbände) sowie Herstellerhinweise zu beachten. Zusätzliche bauphysikalische Nachweise (z.B. Feuchteschutz) unterstützen die energieeffizienzsteigernde Optimierung.

Für das eventuell erforderliche Zuschneiden der Dämmstoffplatten auf der Baustelle wird das Heißdraht-Schneiden empfohlen. Damit können exakte Schnitte durchgeführt werden und zusätzlich unnötige Schnittreste vermieden werden. Die Befestigung erfolgt durch Verkleben ggf. durch zusätzliche mechanische Befestigung. Die Anwendung können systemgebunden sein, d.h. Systemkomponenten sowie die Verarbeitung sind definiert.

Verpackung

EPS-Dämmplatten werden in der Regel in Polyethylen-Folie verpackt, mit Kartonage gegen Stoßschäden gesichert und auf Holzpaletten ausgeliefert. Gängige Praxis ist ebenfalls die Auslieferung auf EPS-Füßen als Alternative zu Holzpaletten. Die Entsorgung der Verpackungsmaterialien erfolgt über qualifizierte Entsorgungsunternehmen, die EPS-Transportfüße werden recycelt.

Nutzungszustand

Der mit Luft gefüllte Hartschaum sorgt für sehr gute Wärmedämmeigenschaften. Alle zur Dämmplattenherstellung eingesetzten Stoffe im Polystyrol sind im Einbauzustand alterungsbeständig und feuchtigkeitsresistent. Die Dämmleistung sowie die mechanischen Eigenschaften von EPS-Hartschaum bleiben während der gesamten Nutzungsdauer unverändert erhalten.

Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

EPS-Dämmstoffe sind seit über 60 Jahren im Einsatz. Negative Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Umwelt sind nicht bekannt.

Gemäß dem Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (*AgBB-Schema*) sind EPS-Dämmstoffe zur Verwendung in Innenräumen geeignet.

Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer von EPS-Hartschaum-Dämmstoffen ist bei fachgerechter Verarbeitung und Verwendung unbegrenzt - ohne Einbuße der Leistungsfähigkeit.

Eine Begrenzung der Nutzungsdauer wird ausschließlich durch die Nutzungsdauer der Bauteile und -systeme, in denen EPS mitverbaut ist, bestimmt. Festgelegt sind solche Nutzungsdauern in der *BBSR-Tabelle* „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung im *Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR)*. Für Wärmedämm-Verbundsysteme auf Basis von EPS-Hartschaum beträgt die Nutzungsdauer demnach 40 Jahre. Für alle anderen Anwendungsgebiete zur Wärmedämmung von Gebäuden mit EPS-Hartschaum beträgt die Nutzungsdauer ≥ 50 Jahre.

Außergewöhnliche Einwirkungen

Brandschutz

Die in dieser EPD deklarierten EPS-Hartschaumplatten sind schwerentflammbar, nicht brennend abtropfend; Baustoffklasse B1 nach *DIN 4102-1*.

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse nach DIN 4102-1	B1- schwer entflammbar
Brennendes Abtropfen	nicht brennend abtropfend
EURO - Klasse nach DIN EN 13501-1	E

Wasser

EPS-Hartschaum ist chemisch neutral, nicht wasserlöslich und gibt keine wasserlöslichen Stoffe ab, die zu einer Verunreinigung des Grundwassers, der Flüsse und Meere führen könnten.

Wegen ihrer geschlossenen Zellstruktur können Dämmstoffe aus EPS-Hartschaum i.d.R. auch bei erheblichem Feuchtigkeitsgehalt im vorhandenen Konstruktionsaufbau verbleiben. Die Dämmwirkung bleibt weitgehend erhalten.

Mechanische Zerstörung

Angaben zum Verhalten des Produktes, einschließlich möglicher Folgen für die Umwelt bei unvorhergesehener mechanischer Zerstörung, sind nicht relevant.

Nachnutzungsphase

EPS-Hartschaum kann nach der Nutzungsphase weiterverwendet werden oder recycelt werden.

Da wegen der langen Lebensdauer von EPS aktuell und auch in naher Zukunft nur sehr wenig EPS-Dämmstoffabfall aus dem Gebäuderückbau anfällt, werden für das EPS-Recycling in erster Linie Materialreste aus der Dämmstoffherstellung verwendet. Dies wurde bei der Berechnung der ökologischen Kennzahlen zur Herstellung mit einbezogen. Saubere Montageabschnitte, die von der Baustelle zum EPS-Hersteller zurückgeführt und dort weiter recycelt werden, sind bei der Berechnung der ökologischen Kennzahlen nicht berücksichtigt.

Unter bestimmten Randbedingungen ist es auch möglich, Dämmplatten aus Recycling-Material herzustellen. Daneben kann gemahlenes Recycling-Material als Leichtzuschlag für Mörtel, Beton und Estriche genutzt werden. Es wird auch als Zuschlagsstoff für Styropor-Leichtbeton, Dämmputze und Leichtputze sowie in der Tonindustrie verwendet.

Prinzipiell ist ebenfalls die stoffliche Verwertung von EPS-Abfällen zur Herstellung neuer EPS-Rohstoffe möglich. Durch ein Auflösen des Hartschaum-Dämmstoffs und anschließender Trennung des Polystyrols von Störstoffen durch Ausfällung kann das Polystyrol als Rohstoff zurückgewonnen werden. Die

Prozesse werden über das „Creasolve-Verfahren“ gesteuert und mit der *PolyStyrene-Loop-Initiative* der europäischen EPS-Industrie im industriellen Maßstab durchgeführt (PolyStyreneLoop-Leitfaden 2020). Diese stoffliche Verwertung ist in die Berechnung der Ökobilanzdaten noch nicht aufgenommen, weil die Abfallmenge für ein Recycling auf Grund der langen EPS-Lebensdauer zu gering ist. Das Standard-Nachnutzungsszenario ist heute noch die thermische Verwertung.

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

1 m³ EPS-Hartschaum mit einer Rohdichte von 20 bis 25 kg/m³ (gewichteter Durchschnitt: 20,94 kg/m³)..

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ³
Rohdichte	20,94	kg/m ³

Herstellergruppen EPD

Deklaration eines durchschnittlichen Produkts gemittelt aus mehreren Werken mehrerer Hersteller.

Die Durchschnittsbildung erfolgte nach Gewichtung entsprechend den volumenbezogenen Gesamtproduktionsmengen der deklarierten Produkte der Mitgliedsfirmen.

Hinsichtlich der Schwankungsbreite zeigen sich für den Einsatz des Hauptrezepturbestandteils Polystyrol-Granulat nur geringe Abweichungen von max. 3 %. Der Einsatz des Strahlungsabsorbers ist in den Rezepturen je nach Hersteller unterschiedlich mit Anteilen von bis zu 10 %. Die Variabilität der Energieaufwände ist bedingt durch die unterschiedlichen Betriebsgrößen und produktionsbedingte Unterschiede relativ groß. Die Beiträge von Stromverbrauch und dem Verbrauch von thermischer Energie zum Gesamtergebnis liegen in den meisten Wirkkategorien jedoch unter 15 %, so dass der Einfluss dieser Schwankungen gering ist.

Systemgrenze

Typ der EPD: von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen, Module C1–C4 und Modul D (A1–A3 + C + D und zusätzliche Module).

In der EPD werden die folgenden Lebenswegzyklusstadien berücksichtigt:

Produktstadium (A1–A3):

- A1 Rohstoffbereitstellung und -Verarbeitung und Verarbeitungsprozesse von als Input dienenden Sekundärstoffen (z. B. Recyclingprozesse),
- A2 Transporte der Rohstoffe zu den Werken (Bezugsraum Deutschland),

- A3 Herstellung EPS-Hartschaum im Werk, (inkl. Energiebereitstellung, Wasserbereitstellung, Bereitstellung von Hilfsstoffen, Zuführung von Recyclingmaterial aus Produktionsabschnitten und Baustellenabschnitten, Entsorgung der Produktionsabfälle, Herstellung der Verpackungsmaterialien).

Stadium der Errichtung des Bauwerks (A5):

- A5 Montage: nur die Entsorgung der Verpackung, weitere Installationsaufwände werden nicht betrachtet.

Entsorgungsstadium (C1–C4): End-of-Life-Szenario: 100 % thermische Verwertung

- C1 manueller Ausbau ohne ökobilanziell relevante Aufwände,
- C2 LKW-Transport (50 km) zur Aufbereitung. Transportentfernung kann ggfs. auf Gebäudeebene angepasst werden (z. B. bei 100 km tatsächlicher Transportentfernung: Multiplikation der Ökobilanzwerte mit dem Faktor 2).
- C3 100 % thermische Verwertung des EPS-Hartschaums.
- C4 keine weiteren Aufwände durch Deponierung/Entsorgung.

Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen (D):

Modul D umfasst: energetische Rückgewinnungspotentiale aus der thermischen Verwertung der Verpackung und des EPS-Hartschaums am Lebensende.

Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden.

Die Hintergrunddaten entstammen der GaBi-Datenbank /GaBi software/.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften

Biogener Kohlenstoff

Das Produkt selbst enthält keinen biogenen Kohlenstoff, lediglich die Transportverpackung in Form von Holzpaletten und Kartonage. Für die Erstellung

von Gebäudeökobilanzen ist zu berücksichtigen, dass in Modul A5 (Einbau in das Bauwerk) die in Modul A1–A3 gebundene biogene Menge CO₂ der Verpackung rechnerisch ausgebucht wird.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	0	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,02	kg C

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND).

Einbau ins Gebäude (A5)

A5 enthält nur die Entsorgung der Verpackung, weitere Installationsaufwände (z. B. Verschnitte) werden nicht betrachtet.

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Als gemischter Bauabfall gesammelt	20,94	kg
Zur Energierückgewinnung	20,94	kg

Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Modul D umfasst: energetische Rückgewinnungspotentiale aus der thermischen Verwertung der Verpackung und des EPS-Hartschaums am Lebensende. Es wurde eine Abfallverbrennungsanlage mit einem R1-Wert > 0,6 angenommen.

LCA: Ergebnisse

In den folgenden Tabellen werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Output-Strömen bezogen auf **1 m³ EPS-Hartschaum (grau)** mit einer Rohdichte von **20,94 kg/m³** dargestellt.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; ND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	X	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m³ EPS-Hartschaum (grau) mit einer Rohdichte von 20,94 kg/m³

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Äq.]	7,67E+1	4,24E-1	0,00E+0	6,33E-2	7,03E+1	0,00E+0	-2,91E+1
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	7,64E+1	3,68E-1	0,00E+0	6,27E-2	7,03E+1	0,00E+0	-2,90E+1
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Äq.]	2,55E-1	5,64E-2	0,00E+0	2,33E-4	3,87E-3	0,00E+0	-1,33E-1
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	4,27E-2	2,36E-5	0,00E+0	4,03E-4	7,70E-4	0,00E+0	-1,76E-2
ODP	[kg CFC11-Äq.]	4,21E-13	2,10E-16	0,00E+0	1,61E-17	9,14E-15	0,00E+0	-2,90E-13
AP	[mol H ⁺ -Äq.]	1,70E-1	7,67E-5	0,00E+0	5,41E-5	9,43E-3	0,00E+0	-3,53E-2
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	8,07E-5	3,06E-8	0,00E+0	1,29E-7	1,26E-6	0,00E+0	-3,33E-5
EP-marine	[kg N-Äq.]	3,97E-2	1,84E-5	0,00E+0	1,69E-5	1,60E-3	0,00E+0	-1,04E-2
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	4,34E-1	3,55E-4	0,00E+0	2,04E-4	4,41E-2	0,00E+0	-1,11E-1
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	9,77E-1	5,06E-5	0,00E+0	4,63E-5	4,33E-3	0,00E+0	-2,92E-2
ADPE	[kg Sb-Äq.]	7,95E-6	2,87E-9	0,00E+0	5,46E-9	1,31E-7	0,00E+0	-4,39E-6
ADPF	[MJ]	1,94E+3	1,86E-1	0,00E+0	8,32E-1	1,03E+1	0,00E+0	-5,01E+2
WDP	[m³ Welt-Äq. entzogen]	7,74E+0	4,38E-2	0,00E+0	2,44E-4	5,70E+0	0,00E+0	-1,94E+0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m³ EPS-Hartschaum (grau) mit einer Rohdichte von 20,94 kg/m³

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,35E+1	4,85E-1	0,00E+0	4,83E-2	2,23E+0	0,00E+0	-9,96E+1
PERM	[MJ]	4,33E-1	-4,33E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PERT	[MJ]	7,40E+1	5,17E-2	0,00E+0	4,83E-2	2,23E+0	0,00E+0	-9,96E+1
PENRE	[MJ]	1,14E+3	6,24E+0	0,00E+0	8,32E-1	8,06E+2	0,00E+0	-5,01E+2
PENRM	[MJ]	8,02E+2	-6,06E+0	0,00E+0	0,00E+0	-7,96E+2	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	1,94E+3	1,86E-1	0,00E+0	8,32E-1	1,03E+1	0,00E+0	-5,01E+2
SM	[kg]	1,83E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
RSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
NRSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	[m³]	3,57E-1	1,04E-3	0,00E+0	4,29E-5	1,34E-1	0,00E+0	-9,73E-2

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m³ EPS-Hartschaum (grau) mit einer Rohdichte von 20,94 kg/m³

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	1,96E-7	4,01E-11	0,00E+0	3,48E-11	2,16E-9	0,00E+0	-1,10E-7
NHWD	[kg]	4,21E+0	3,88E-2	0,00E+0	1,34E-4	4,27E-1	0,00E+0	-2,21E-1
RWD	[kg]	1,23E-2	6,26E-6	0,00E+0	7,99E-7	2,73E-4	0,00E+0	-3,20E-2
CRU	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MER	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EEE	[MJ]	0,00E+0	7,50E-1	0,00E+0	0,00E+0	1,08E+2	0,00E+0	0,00E+0
EET	[MJ]	0,00E+0	1,72E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,50E+2	0,00E+0	0,00E+0

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:
1 m³ EPS-Hartschaum (grau) mit einer Rohdichte von 20,94 kg/m³**

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	1,76E-6	8,84E-10	0,00E+0	3,40E-10	5,90E-8	0,00E+0	-3,05E-7
IRP	[kBq U235-Äq.]	1,29E+0	5,78E-4	0,00E+0	7,60E-5	2,53E-2	0,00E+0	-5,25E+0
ETP-fw	[CTUe]	1,04E+3	6,82E-2	0,00E+0	6,91E-1	4,03E+0	0,00E+0	-9,26E+1
HTP-c	[CTUh]	2,38E-8	6,00E-12	0,00E+0	1,37E-11	4,08E-10	0,00E+0	-4,64E-9
HTP-nc	[CTUh]	1,03E-6	5,79E-10	0,00E+0	6,75E-10	1,41E-8	0,00E+0	-1,84E-7
SQP	[-]	5,67E+1	5,42E-2	0,00E+0	2,61E-1	2,83E+0	0,00E+0	-6,82E+1
Legende	PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex							

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235“. Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“. Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

Grundsätzlich ist EPS Radon frei.

Literaturhinweise

Normen

DIN 4102-1

DIN 4102-1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.

DIN 4108-4

DIN 4108-4:2017-03, Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte.

DIN 4108-10

DIN 4108-10:2021-11, Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe.

EN 13163

DIN EN 13163:2015-04, Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation.

EN 13501-1

DIN EN 13501-1:2019-05, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.

EN 15804

EN 15804+A2:2019+AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren.

Gesetze und Verordnungen

AVV

Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist.

BBSR-Tabelle

Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR).

TA Luft

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft: 2021-08-18); Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.

TRGS 900

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900), Ausgabe: Januar 2006, zuletzt geändert und ergänzt in TRGS 900 Änd 2021-06:2021-06-11.

PCR: Dämmstoffe aus Schaumkunststoffen

Product Category Rules – Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die Umwelt-Produktdeklaration für Dämmstoffe aus Schaumkunststoffen. Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), Version 1.8, 2019.

PCR Teil A

Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklarationen des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht. Version 1.2, 11/2021. www.ibu-epd.com

GaBi software

GaBi-Datensatz Dokumentation für das Software-System und die Datenbanken, LBP (Universität Stuttgart) und Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021, Version CUP 2021.1.2 (<https://gabi.sphera.com/international/support/gabi/gabi-database-2021-lci-documentation/>)

Literatur

Forschungsinstitut für Wärmeschutz 2022

Forschungsinstitut für Wärmeschutz, 2022: Graue Energie und Graue Emissionen von EPS-Dämmstoffen im Vergleich zu deren Herstelleraufwand, Gräfelting.

Forschungsinstitut für Wärmeschutz, Fraunhofer Institut für Bauphysik 2019

Forschungsinstitut für Wärmeschutz, Fraunhofer Institut für Bauphysik, 2019: Energieeffizienzsteigerung durch Innendämmsysteme - Anwendungsbereiche, Chancen und Grenzen, mit Wärmebrückenkatalogen „EPS weiß“ und „EPS-Gips-Verbundplatte“. Gräfelting, Holzkirchen.

Institut für Energie- und Umweltforschung 2019

Institut für Energie- und Umweltforschung, 2019: Ganzheitliche Bewertung von verschiedenen Dämmstoffalternativen, Endbericht 2019; Heidelberg: Institut für Energie- und Umweltforschung, ifeu.

Weitere Dokumente

EPS Cycle

Industrieverband Hartschaum, 2021.

EPS zur Verwendung als Sockelplatten in Spritzwasserbereichen, 2021

Industrieverband Hartschaum, IVH, 2021: Technische Information für Dämmstoffe aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS): EPS zur Verwendung

als Sockelplatten in Spritzwasserbereichen. Berlin: Industrieverband Hartschaum e.V.

EPS-Leitfaden für Weiterverwertung und Recycling, 2021

Industrieverband Hartschaum, IVH, 2021: EPS-Leitfaden für Weiterverwertung und Recycling. Berlin: Industrieverband Hartschaum e.V.

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine EPD-Programmanleitung des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021. www.ibu-epd.com

IVH-Initiative Null-Granulatverlust

Industrieverband Hartschaum, 2021: Initiative Null-Granulatverlust. Berlin: Industrieverband Hartschaum e.V. <http://www.ivh.de/initiative-null-granulat-verlust>

Mit Sicherheit EPS

Forum für sicheres Dämmen mit EPS (FSDE), 2022: <https://mit-sicherheit-eps.de/infocenter>. Berlin: Forum für sicheres Dämmen mit EPS.

Operation Clean Sweep

Plastics Industry Association, 2021: <https://www.opcleansweep.eu/>, Brüssel: Plastics Industry Association.

Nachhaltig Dämmen mit EPS

Industrieverband Hartschaum, 2022: <http://www.ivh.de/>. Berlin: Industrieverband Hartschaum e.V.

PolyStyreneLoop-Leitfaden 2020

PolyStyreneLoop, Industrieverband Hartschaum e.V., IVH, 2020: Leitfaden für die Sammlung und Vorbehandlung von Polystyrol-Schäumen von Abbruch-Baustellen für PolyStyreneLoop. Terneuzen, Berlin: PolyStyrene Loop, Industrieverband Hartschaum e.V.

Qualitätsrichtlinien für EPS in WDVS, 2020

Industrieverband Hartschaum e.V., IVH, Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V., VDPM, 2020: Qualitätsrichtlinien für Dämmstoffe zur Verwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS). Berlin: Industrieverband Hartschaum e.V., Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.


Herausgeber

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com


Programmhalter

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com


Ersteller der Ökobilanz

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@sphera.com
Web www.sphera.com


Inhaber der Deklaration

IVH - Industrieverband Hartschaum
e.V.
Friedrichstraße 95
10117 Berlin
Germany

Tel +49 30 2096 1051
Fax +49 30 2096 1055
Mail info@ivh.de
Web <http://www.ivh.de/>

IIIIII

EPS Cycle im IVH
Friedrichstraße 95
10117 Berlin
Germany

Tel +49 30 2096 1051
Fax +49 30 2096 1055
Mail info@ivh.de
Web <http://www.ivh.de>

GSH Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e.V.

VERLEIHUNGSURKUNDE

Nr. 23-1-23

Die Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e. V. verleiht hiermit der Mitgliedsfirma

Brohlburg Dämmstoff- und Recyclingwerke GmbH & Co.KG
Am weißen Haus 4
56626 Andernach

das vom RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.)
anerkannte und zeichenrechtlich geschützte Gütezeichen



für Polystyrol-Hartschaum zur Wärmedämmung im Bauwesen nach EN 13163

des Güteschutztyps/Produktname:	PS 100
Herstellungsart:	Blockware, weiß
Markenbezeichnung:	035 DEO dm
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit:	0,034 W/mK
Druckspannung:	CS(10)100
Brandverhalten:	Klasse E

(Prüfplan siehe Anhang).

Mit der Verleihung des Rechts zum Führen des Gütezeichens ist die Verpflichtung verbunden, die Gütebedingungen einzuhalten.

Diese Urkunde gilt bis zum **31.03.2024** und bestätigt die Einhaltung der deklarierten Eigenschaften auf Basis regelmäßiger Produktprüfungen gemäß dem Prüfplan im Anhang. Ihre Gültigkeit kann durch Stempel und Unterschrift um jeweils 1 Jahr bis längstens **31.03.2026** verlängert werden.

03.03.2023


i. A. des Vorstands
Suzanna Kircher

Verlängert bis:

31. Aug. 2025





Verlängert bis:



Schildenstraße 24
D-29221 Celle
Notified Body 0919
ÜZ: ÜG 049



Tel +49 (0)5141-88 92 65
Fax +49 (0)5141-88 92 67
www.gsh.eu
info@gsh.eu

GSH Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e.V.

Anhang der Verleihungsurkunde Nr. 23-1-23

Geprüfte Eigenschaften:



Eigenschaft	Anforderung	Prüfhäufigkeit
Länge und Breite	L(3)-W(3): $\pm 0,6 \%$ oder $\pm 3 \text{ mm}^1$	1 x jährlich
Dicke	T(2): $\pm 2 \text{ mm}$	
Rechtwinkligkeit	S(5): $\pm 5 \text{ mm/m}$	
Ebenheit	P(10): $\pm 10 \text{ mm}$	
Dimensionsstabilität im Normalklima	DS(N)5: $\pm 0,5 \%$	
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70,-)3: $\pm 3 \%$	
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT(1)5: $\leq 5 \%$	
Biegefestigkeit	BS150: $\geq 150 \text{ kPa}$	
Druckspannung bei 10 % Stauchung	CS(10)100: $\geq 100 \text{ kPa}$	
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	
Brandverhalten	EN 13501-1, Klasse E	
Brandverhalten	DIN 4102-B1	

¹ Der größere numerische Wert ist maßgebend.

Diese Verleihungsurkunde ist gültig bis zum **31.03.2024** und kann durch Unterschrift in den untenstehenden Feldern um jeweils 1 Jahr bis längstens 31.03.2026 verlängert werden.

03.03.2023


i. A. des Vorstands
Suzanna Kircher

 Verlängert bis: **31. Aug. 2025**



GÜTEZEICHEN

Verlängert bis:

Schildenstraße 24
D-29221 Celle
Notified Body 0919
ÜZ: ÜG 049


GÜTESCHUTZ
HARTSCHAUM

Tel +49 (0)5141-88 92 65
Fax +49 (0)5141-88 92 67
www.gsh.eu
info@gsh.eu