



QUALITÄTSRICHTLINIEN
FÜR DÄMMSTOFFE ZUR
VERWENDUNG IN WÄRMEDÄMM-
VERBUNDSYSTEMEN (WDVS) AUS
EXPANDIERTEM
POLYSTYROL-
HARTSCHAUM (EPS)

HERAUSGEBER:



Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
Reinhardtstraße 14 ■ 10117 Berlin
www.vdpm.info ■ info@vdpm.info



Industrieverband Hartschaum e.V.
Friedrichstraße 95 (Pb 152) ■ 10117 Berlin
www.ivh.de

DER INHALT WIRD MITGETRAGEN VON:



Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz
Gräfstraße 79 ■ 60486 Frankfurt a. M.
www.farbe.de



im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Bundesverband Ausbau und Fassade
Kronenstraße 55-58 ■ 10117 Berlin
www.stuckateur.de



1 Allgemeines

Diese Qualitätsrichtlinie beschreibt gegenüber den bestehenden Normen erhöhte Anforderungen für Dämmstoffe aus EPS zur Verwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS). WDVS sind Bauprodukte (Bausätze) im Sinne der Bauproduktenverordnung (BauPVO).

Diese Qualitätsrichtlinie ersetzt daher nicht den Verwendbarkeitsnachweis des jeweiligen WDVS, der vom Systemanbieter zu erbringen ist. Die Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. der allgemeinen Bauartgenehmigung des WDVS sind maßgeblich. Detaillierte Dämmstoffeigenschaften sind in der Regel im nichtöffentlichen Teil

hinterlegt. Sie werden in der Verantwortung des Systemherstellers fremdüberwacht.

EPS-Dämmstoffe nach DIN EN 13163 werden CE-gemerkzeichnet. Die wesentlichen Eigenschaften werden dann in einer Leistungserklärung (Declaration of Performance, DoP) gemäß BauPVO deklariert.

Dämmstoffhersteller und Systemanbieter können bilateral privatrechtlich weitere Anforderungen vereinbaren, die über diese wesentlichen Eigenschaften und die Angaben in dieser Qualitätsrichtlinie hinausgehen.

Alle Systemkomponenten werden über den Systemanbieter geliefert.



2 Beschreibung

Expandierter Polystyrol-Hartschaum (EPS) wird in Form von Dämmplatten zur Verwendung in WDVS in verschiedenen Qualitätstypen angeboten. Nähere Informationen enthält die nachfolgende Tabelle.

| Qualitätstyp | Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit [W/(m·K)] | Montageart | Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa] | Infrarotabsorber |
|-------------------|---|-----------------------------------|--|------------------|
| EPS 035 WDV kd | 0,035 | geklebt oder geklebt und gedübelt | ≥ 100 | nein |
| EPS 035 WDV kp | | geklebt in Profilen | ≥ 150 | |
| EPS 032 WDV kd IR | 0,032 | geklebt oder geklebt und gedübelt | ≥ 100 | ja |
| EPS 034 WDV kd IR | 0,034 | | | |
| EPS 032 WDV kp IR | 0,032 | geklebt in Profilen | ≥ 150 | |
| EPS 034 WDV kp IR | 0,034 | | | |

2.1 Qualitätsüberwachung

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (Assessment and Verification of Constancy of Performance, AVCP) erfolgt mittels System 1+ nach Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011. DIN EN 13172 soll entsprechend berücksichtigt werden.

Die Qualitätsüberwachung umfasst eine werkseigene Produktionskontrolle im jeweiligen Herstellwerk

sowie eine Fremdüberwachung, Produktprüfung und Zertifizierung jeweils durch eine DAkkS-akkreditierte Stelle.

Die Mitglieder des IVH führen eine zusätzliche Qualitäts- und Marktüberwachung durch. Sie basiert auf einer freiwilligen Vereinbarung zwischen dem EPS-Hersteller und der Bundesfachabteilung Qualitätssicherung EPS-Hartschaum (BFA QS EPS, www.BFAeps.de). Die Dämmplatten werden durch

die BFA QS EPS im Handel eingekauft oder durch Werkentnahmen beim Hersteller entnommen, anschließend durch DAkKS-akkreditierte Prüfstellen geprüft und danach von der BFA QS EPS bewertet.



3 Kennzeichnung

EPS-Dämmstoffe nach DIN EN 13163 werden CE-gemarkt. Zusatzinformationen zur Anwendung in Deutschland können in einem optisch deutlich von der CE-Kennzeichnung getrennten Bereich erfolgen.

Beispielticket (unverbindlich):

| | | |
|--|--|---|
|  05 | NAME Fassaden-Dämmplatte EPS 032 WDV5 | |
| | Kenncode des Produkttyps: EPS 032 WDV Brandverhalten: nach EN 13501-1: B1F - E | CE-Kennzeichnungsschlüssel: EPS-EN13163-T1(H)-L1(2)-W1(1)-S(2)-F(3)-BS100-DS(7)E-2-CS(N)2-TR100-BS50-OM100 |
| DIN EN 13163: 2012 + A1:2015 $\lambda_D = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ $R_D = 5,20 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ Nennstärke 100 mm | Quersugfestigkeit (EN 12089): $\geq 100 \text{ kPa}$ Dimensionenstabilität DS(70) (EN 1604): $\leq 0,2 \%$ Dimensionenstabilität DS(70,-) (EN 1604): $\leq 2 \%$ Scheitelfestigkeit (EN 1585): $\leq 50 \text{ kPa}$ Schermodul: $\leq 1000 \text{ kPa}$ | Musterfirma, Musterstraße 1 123456789, 123456 52211 77770 www.XXX.de Herstellerwerk: XXXX Leistungsträger: LE-DE-XXX-Y WDV 032 kalIR http://www.YYYY.de |
|  15.01.2018 / 1 | EPS für WDV5 gemäß Qualitätsnorme NTH und VDPM | |
| | Berechnungswert der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4102-4 $\lambda_g = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ | |
| Nennstärke (mm): 160 Adressierung (mm): 1000 x 500 | Verwendetes FlammSchutzmittel: Polyester FR Baustoffklasse nach DIN 4102-B1 EFANr. Rohstoff: X,XXX-X | |
| Hersteller Art.Nr.: XXXXXX Charge: XXXXX | Kanten: SF | Rillen (Stück): 3 Fläche (m²): 1,50 |

4 Produktspezifikation

4.1 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit wird nach DIN EN 12089 (Verfahren B) bestimmt. In Abhängigkeit von der Befestigung gelten die folgenden Mindestanforderungen:

Geklebte oder geklebte und gedübelte WDV5:
 $\geq 100 \text{ kPa}$

WDV5-Schienensysteme:
 $\geq 150 \text{ kPa}$

4.2 Brandverhalten

Dämmplatten aus EPS-Hartschaum entsprechen der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1. Bei der

CE-Kennzeichnung erfolgt die Einstufung in die Euroklasse E nach DIN EN 13501-1. Als FlammSchutzmittel wird Polymer-FR im EPS-Rohstoff eingesetzt.

4.3 Breiten- und Längentoleranzen

Länge und Breite werden nach DIN EN 822 bestimmt. Die zulässigen Abweichungen betragen:

Länge: $\pm 2 \text{ mm}$

Breite: $\pm 2 \text{ mm}$

4.4 Dickentoleranzen

Die Dicke wird nach DIN EN 823 bestimmt. Die zulässige Abweichung beträgt:

$\pm 1 \text{ mm}$

4.5 Dimensionsstabilität

Die Dimensionsstabilität im Normalklima DS(N) wird nach DIN EN 1603 bestimmt. Die zulässige maximale Abweichung beträgt:

$\pm 0,2 \%$

Die Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperaturbedingungen DS(70,-) erfolgt nach DIN EN 1604. Die zulässige maximale Abweichung beträgt:

$\leq 2 \%$

4.6 Druckfestigkeit/Druckspannung

Keine Anforderung festgelegt.

4.7 Ebenheit

Die Ebenheit wird nach DIN EN 825 bestimmt. Die zulässige Abweichung beträgt:

3 mm

4.8 Rechtwinkligkeit

Die Rechtwinkligkeit wird nach DIN EN 824 bestimmt. Die zulässige Abweichung beträgt:

$\pm 2 \text{ mm/m}$

4.9 Rohdichte

Die Rohdichte wird nach DIN EN 1602 bestimmt. Die zulässige Rohdichte beträgt:

$\leq 25 \text{ kg/m}^3$

4.10 Scherfestigkeit

Die Scherfestigkeit wird nach DIN EN 12090 bei einer Prüfdicke von 60 mm bestimmt. Die zulässige Scherfestigkeit beträgt:

$\geq 50 \text{ kPa}$

4.11 Schermodul

Der Schermodul wird nach DIN EN 12090 bei einer Prüfdicke von 60 mm bestimmt. Der zulässige Schermodul beträgt:

$\geq 1000 \text{ kPa}$

4.12 Wärmeleitfähigkeit

Die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B der Dämmstoffe aus EPS zur Verwendung in WDVS werden auf Grundlage des deklarierten Nennwerts λ_D gemäß der Leistungserklärung des Herstellers nach DIN 4108-4 Tabelle 2 ermittelt.

$0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)} \leq \lambda_B \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

4.13 Wasseraufnahme

Die kurzzeitige Wasseraufnahme wird nach DIN EN 1609 (Verfahren A) bestimmt. Die zulässige Wasseraufnahme beträgt:

$0,2 \text{ kg/m}^2$

Die langzeitige Wasseraufnahme wird nach DIN EN 12087 bestimmt. Die zulässige Wasseraufnahme beträgt:

Keine Anforderung festgelegt

4.14 Wasserdampfdiffusion

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ wird nach DIN EN 12086 bestimmt. Der zulässige Bereich beträgt:

$20 \leq \mu \leq 70$

Der Einfluss von Kaschierungen oder Beschichtungen ist gesondert zu berücksichtigen. Es können entweder Tabellenwerte nach DIN 4108-4 oder Messwerte nach DIN EN 12086 angegeben werden.

4.15 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Quersugfestigkeit) wird nach DIN EN 1607 bestimmt. In

Abhängigkeit von der Befestigung gelten die folgenden Mindestanforderungen:

Geklebte oder geklebte und gedübelte WDVS:
 $\geq 100 \text{ kPa}$

WDVS-Schienensysteme:
 $\geq 150 \text{ kPa}$

5 Plattenformate

5.1 Abmessungen

Länge: 1000 mm

Breite: 500 mm

Dicken: 20 mm – 300 mm

Andere Formate sind möglich und können vereinbart werden.

5.2 Plattenoberflächen/Kantenausbildung

Im Allgemeinen werden die Oberfläche der EPS-Fassaden-Dämmplatten glatt und die Kanten stumpf ausgebildet. Sollen davon Abweichungen vorgenommen werden (z.B. geriffelte Oberflächen, Nut- und Feder-Kanten), sind Sondervereinbarungen zwischen Systemhersteller und Dämmstoffhersteller zu treffen.

6 Rohstoffe

EPS-Dämmplatten zur Verwendung in WDVS sind frei von werksfremdem Regenerat.

Es werden EPS-Rohstoffe mit dem Flammschutzmittel Polymer-FR verwendet.

7.1 Umweltproduktdeklaration

Die Ökobilanzdaten der EPS-Dämmplatten für WDVS werden im Rahmen einer verifizierten Umwelt-Produktdeklaration (Environmental Product Declaration, EPD) nach DIN EN 15804 und ISO 14025 auf Basis der Produktgruppenregel (Product Category Rule, PCR) „Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus Schaumkunststoffen“ nachgewiesen, z.B.:

EPD-IVH-20140137-IBB2-DE: EPS-Hartschaum (grau) mit Wärmestrahlungsabsorber (IR)

EPD-IVH-20140138-IBB2-DE: EPS-Hartschaum (Styropor®) für Wände und Dächer

7.2 Verwertung, Entsorgung

Die aktuellen Abfallschlüssel für die Verwertung und Entsorgung von z. B. Baustellenverschnitt lauten:

Dämmmaterial ohne Anhaftungen: 170604

Dämmmaterialien mit Anhaftungen: 170904
(gemischte Bauabfälle)

Abfallwirtschaft fällt in die Zuständigkeit der Bundesländer. Einschlägige Regelungen sind zu beachten.

Festgelegte Produkteigenschaften von EPS-Dämmstoffen zur Verwendung in WDVS nach dieser Qualitätsrichtlinie.

| Produkteigenschaften | Prüfnorm | EPS λ WDV kd | EPS λ WDV kp | EPS λ WDV kd IR | EPS λ WDV kp IR |
|---|-------------------------------|--|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Biegefestigkeit | DIN EN 12089 (Verfahren B) | ≥ 100 kPa | ≥ 150 kPa | ≥ 100 kPa | ≥ 150 kPa |
| Brandverhalten | DIN 4102 DIN EN 13501 | Baustoffklasse B1 Euroklasse E | | | |
| Breiten- und Längentoleranzen | DIN EN 822 | Breite: ± 2 mm Länge: ± 2 mm | | | |
| Dickentoleranz | DIN EN 823 | ± 1 mm | | | |
| Dimensionsstabilität | DIN EN 1603 DIN EN 1604 | Bei Normalklima DS(N): $\pm 0,2\%$ Bei DS(70,-): $\leq 2\%$ | | | |
| Druckfestigkeit bzw. Druckspannung | | k. A. | | | |
| Ebenheit | DIN EN 825 | ≤ 3 mm | | | |
| Plattendicke d | | 20 mm bis 300 mm | | | |
| Rechtwinkligkeit | DIN EN 824 | ± 2 mm/m | | | |
| Rohdichte | DIN EN 1602 | ≤ 25 kg/m ³ | | | |
| Scherfestigkeit | DIN EN 12090 | ≥ 50 kPa | | | |
| Schermodul | DIN EN 12090 | ≥ 1000 kPa | | | |
| Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert) | DIN 4108-4 Tabelle 2 | 0,035 W/(m·K) | | 0,034 W/(m·K) bis 0,032 W/(m·K) | |
| Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisen Eintauchen | DIN EN 1609 Verfahren A | $\leq 0,2$ kg/m ² | | | |
| Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl | DIN EN 12087 | 30 bis 70 | | | |
| Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene | DIN EN 1607 | ≥ 100 kPa | ≥ 150 kPa | ≥ 100 kPa | ≥ 150 kPa |

Verband für Dämmsysteme,
Putz und Mörtel e.V.
Reinhardtstraße 14
10117 Berlin
info@vdpm.info
www.vdpm.info

Industrieverband Hartschaum e.V.
Friedrichstraße 95
10117 Berlin
info@ivh.de
www.ivh.de

2. Auflage
Stand: Januar 2020

Herausgeber:
Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
und
Industrieverband Hartschaum e.V.

Alle Informationen erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und ohne
Gewähr. Eine Haftung ist ausgeschlossen.

Die Qualitätsrichtlinien für Dämmstoffe zur Verwendung in Wärme-
dämm-Verbundsystemen (WDVS) sind eine unverbindliche Empfehlung.
Copyright 2020. Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit vorheriger
schriftlicher Genehmigung des VDPM.