

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.08.2012

Geschäftszeichen:

II 52-1.23.33-193/11

Zulassungsnummer:

Z-23.33-1391

Antragsteller:

Kingspan Unidek GmbH

Unidekstraße 4

75015 Bretten

Geltungsdauer

vom: **1. August 2012**

bis: **30. Juni 2013**

Zulassungsgegenstand:

Expandierte Polystyrol-Hartschaumplatte

"UNI-Peri"

für die Anwendung als Perimeterdämmung

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol (EPS, Automatenware) nachfolgend als EPS-Hartschaumplatten bezeichnet.

Die EPS-Hartschaumplatten haben die Bezeichnung:

"UNI-Peri".

1.2 Anwendungsbereich

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen zur Wärmedämmung von erdberührten Wänden und Kellerfußböden (statisch nichttragende Bauteile) aus massiven mineralischen Baustoffen bei Beanspruchung durch Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser sowie als Sockeldämmung und unter Beachtung der für die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1¹ geltenden Anwendungsbedingungen angewendet werden.

Die Anwendung der EPS-Hartschaumplatten im Kapillarsaum des Grundwassers (i. d. R. ca. 30 cm über HGW) und im Bereich von drückendem Wasser ist nicht zulässig.

Der anstehende Boden muss gut wasserdurchlässig sein. Bei Vorhandensein von bindigen oder geschichteten Böden, bei denen Stau- oder Schichtenwasser auftreten kann, ist eine Dränung nach der Norm DIN 4095² vorzusehen.

Die Anwendung der EPS-Hartschaumplatten ist bis in Tiefen von 6 m unter der Geländeoberfläche zulässig.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die EPS-Hartschaumplatten müssen der Norm DIN EN 13163³ in Verbindung mit den folgenden Regelungen entsprechen.

2.1.2 Geometrische Eigenschaften

Die Dicke der EPS-Hartschaumplatten darf 80 mm nicht unterschreiten und 200 mm nicht überschreiten.

Länge (Klasse L1), Breite (Klasse W1), Dicke (Klasse T1), Rechtwinkligkeit (Klasse S1) und Ebenheit (Klasse P4) sind nach der Norm DIN EN 13163³ zu bestimmen.

2.1.3 Rohdichte

Jeder Einzelwert der Rohdichte der EPS-Hartschaumplatten muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 1602⁴ mindestens 33 kg/m³ betragen und darf den Wert von 39 kg/m³ nicht überschreiten.

1	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 4095:1990-06	Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung
3	DIN EN 13163:2009-02	Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS); Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13163:2008
4	DIN EN 1602:1997-01	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996

2.1.4 **Dimensionsstabilität im Normalklima**

Die Dimensionsstabilität im Normalklima ist nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.2.6.1, zu bestimmen. Dabei dürfen die Maßänderungen $\pm 0,2 \%$ (Klasse DS(N)2) nicht überschreiten.

2.1.5 **Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen**

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen ist nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.2.6.2, zu bestimmen. Dabei dürfen die Maßänderungen 1% (Stufe DS(23,90)1) nicht überschreiten.

2.1.6 **Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung**

Die Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.3.3, zu bestimmen. Dabei müssen die Prüfbedingungen der Stufe DLT(2)5 eingehalten werden und die Maßänderungen dürfen $5,0 \%$ nicht überschreiten.

2.1.7 **Druckspannung bei 10 % Stauchung**

Jeder Einzelwert der Druckspannung bei 10% Stauchung muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.3.4, mindestens dem in Tabelle 1 jeweils angegebenen Nennwert der Druckfestigkeit entsprechen.

2.1.8 **Biegefestigkeit**

Die ermittelte Biegefestigkeit bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.3.6, muss für die EPS-Hartschaumplatten mindestens 350 kPa betragen.

2.1.9 **Wasseraufnahme bei langfristigem völligem Eintauchen**

Die Wasseraufnahme W_{it} bei langfristigem völligem Eintauchen darf bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.3.9.1, höchstens $5,0 \text{ Vol.-%}$ (Stufe WL(T)5) betragen. Die Prüfung ist nach dem Verfahren 2A der Norm DIN EN 12087⁵ durchzuführen.

2.1.10 **Wasseraufnahme durch Diffusion**

Die Wasseraufnahme W_{qv} durch Diffusion darf bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.3.9.2, bei den EPS-Hartschaumplatten höchstens 10 Vol.-% (Stufe WD(V)10) betragen.

2.1.11 **Frost-Tau-Wechselbeanspruchung**

Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung ist nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.3.10, in Verbindung mit der Norm DIN EN 12091⁶ zu führen. Hierbei sind die im Eintauchversuch befeuchteten Proben zu verwenden.

Im Rahmen dieser Prüfung ist ebenfalls die Wasseraufnahme zu bestimmen. Die Feuchteaufnahme darf nach der Frost-Tau-Wechselbeanspruchung bei den EPS-Hartschaumplatten nicht mehr als 15 Vol.-% betragen. Die Proben dürfen keine äußerlich sichtbaren Veränderungen erfahren haben.

Die Druckspannung⁷ bei 10% Stauchung darf bei Prüfung nach DIN EN 826⁸ nach der Frost-Tau-Wechselbeanspruchung gegenüber der Festigkeit der "nicht frostbeanspruchten Vergleichsprobe"⁷ um nicht mehr als $10,0 \%$ vermindert sein und den Nennwert der Druckfestigkeit nach Tabelle 1 nicht unterschreiten.

5	DIN EN 12087:2007-06	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Wasseraufnahme bei langfristigem Eintauchen; Deutsche Fassung EN 12087:1997 + A1:2006
6	DIN EN 12091:1997-08	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung des Verhaltens bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung
7	Mittelwert der Einzelmessungen	
8	DIN EN 826:1996-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996

2.1.12 Brandverhalten

Die EPS-Hartschaumplatten müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1, erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach der Norm DIN 4102-1¹ in Verbindung mit der Norm DIN 4102-16⁹ durchzuführen.

2.1.13 Wärmeleitfähigkeit

Im Rahmen der Produktion darf jeder Einzelwert der Wärmeleitfähigkeit λ_i bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13163³, Abschnitt 4.2.1 den in Tabelle 1 jeweils angegebenen Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz} nicht überschreiten.

Tabelle 1: Anforderungen

Plattentyp	Bezeichnung	Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz}	Rohdichte entspr. Abschnitt 2.1.3	Nennwert der Druckfestigkeit	Baustoffklasse nach DIN 4102-1 ¹
		(W/(m·K))	(kg/m ³)	(kPa)	
1	UNI-Peri	0,0338	33 - 39	250	B1

2.1.14 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Zusammensetzung ist einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.2 Herstellung, Bezeichnung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der EPS-Hartschaumplatten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Bezeichnung

Die EPS-Hartschaumplatten sind wie folgt zu bezeichnen:

UNI-Peri – Z-23.33-1391 – EPS – B1

2.2.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung des Bauprodukts oder das beigefügte Etikett muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin muss die Kennzeichnung in deutlicher Schrift folgende Angaben enthalten:

Für die Anwendung als Perimeterdämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr.: Z-23.33-1391

- EPS-Hartschaumplatte
- Nenndicke, Nennlänge und Nennbreite
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ
- "schwerentflammbar" (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
- Kingspan Unidek GmbH, 33803 Steinhagen
- Herstellwerk¹⁰ und Herstellungsdatum¹⁰

⁹ DIN 4102-16:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

¹⁰ Herstellwerk und Herstellungsdatum dürfen auch verschlüsselt angegeben werden.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die entsprechenden Regelungen der Norm DIN EN 13163⁵ sowie die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten zusätzlichen Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Für die Überwachung des Brandverhaltens der Baustoffklasse B1 gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹¹ in der jeweils gültigen Fassung.

2.3.3 Fremdüberwachung

In dem Herstellwerk sind die werkseigene Produktionskontrolle und die Einhaltung der Kennzeichnung durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen gelten die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Für die Überwachung des Brandverhaltens der Baustoffklasse B1 gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹¹ in der jeweils gültigen Fassung.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Wasserbeanspruchung und Dränung

Die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung setzen nichtbindige und wasserdurchlässige Böden voraus. Ist das nicht der Fall, so ist stauendes Wasser zuverlässig durch eine Dränung nach der Norm DIN 4095² zu vermeiden. Bei Anordnung einer Dränung muss deren Funktionsfähigkeit langfristig gewährleistet sein.

¹¹

Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997.

3.1.2 Bauwerksabdichtung

Das Gebäude und seine Bauteile, vor denen die EPS-Hartschaumplatten angeordnet werden sollen, müssen vor einer Beanspruchung durch Wasser geschützt werden. Dazu sind z. B. Bauwerksabdichtungen nach der Norm DIN 18195-4¹² einzubauen. Die Bauwerksabdichtung einschließlich der zum Einsatz kommenden Hilfsstoffe muss mit den EPS-Hartschaumplatten verträglich sein.

3.2 Bemessung

Nachstehende Angaben für die bauphysikalischen Nachweise sind zu berücksichtigen.

3.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen, abweichend von der Norm DIN 4108-2¹³, Abschnitt 5.3.3, beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berücksichtigt werden, auch wenn sie außerhalb der Abdichtung angeordnet sind.

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für die EPS-Hartschaumplatten folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

$$\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Als Dicke der EPS-Hartschaumplatte "UNI-Peri" gilt die Nenndicke.

3.2.2 Wärmedurchgangskoeffizient

Der Wärmedurchgangskoeffizient U des wärmegeprägten Bauteils ist um den Zuschlag

$$\Delta U = 0,04 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

zu erhöhen.

3.2.3 Brandverhalten

Die EPS-Hartschaumplatte erfüllt im eingebauten Zustand (nach dem Verfüllen der Baugrube) die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Verlegung, Befestigung

Die EPS-Hartschaumplatten dürfen außerhalb der Bauwerksabdichtung verlegt werden.

Die EPS-Hartschaumplatten müssen einlagig und dicht gestoßen im Verband verlegt werden und im Wandbereich eben auf dem Untergrund aufliegen. Kreuzstöße sind zu vermeiden. Die EPS-Hartschaumplatten sind gegen Verschieben oder Verrutschen zu sichern, z. B. sind sie im Wandbereich mit einem vom Antragsteller zu benennenden Kleber mit dem Bauteil zu verkleben.

Bei Anordnung der EPS-Hartschaumplatten unter einem Kellerfußboden ist zwischen der Wärmedämmschicht und dem Kellerfußboden eine Trennschicht (z. B. eine PE-Folie) zu verlegen.

Der Antragsteller hat entsprechende Verlegeanweisungen zur Verfügung zu stellen.

12	DIN 18195-4:2011-12	Bauwerksabdichtungen – Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarswasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung
13	DIN 4108-2:2003-07	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

4.2 Verfüllen

Zum Verfüllen der Baugrube ist Verfüllboden (gleichmäßig gemischt-körniges Sand-Kiesgemisch) lagenweise einzubauen und so zu verdichten, dass die Wärmedämmung durch Beschädigung der EPS-Hartschaumplatten nicht beeinträchtigt wird. Kann eine Beschädigung hierbei nicht ausgeschlossen werden, so ist vor dem Verfüllen eine Schutzschicht anzuordnen.

4.3 Anschlüsse

Im Sockelbereich und an der Geländeoberfläche sind die EPS-Hartschaumplatten vor mechanischen Beschädigungen und UV-Strahlung zu schützen. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die Dämmschicht nicht von Wasser (z. B. auf der Geländeoberfläche fließendes oder von der Fassade abfließendes Niederschlagswasser) hinterlaufen werden kann. Die Regeln für die Abschlüsse von Abdichtungen am Gebäudesockel z. B. nach der Norm DIN 18195-9¹⁴ sind zu beachten.

Der Anschlussbereich der Perimeterdämmung zum Wandbereich oberhalb der Erdoberfläche ist konstruktiv so auszubilden, dass keine unzulässigen Wärmebrücken entstehen können.

Es ist darauf zu achten, dass Hohlräume hinter den EPS-Hartschaumplatten (z. B. der Oberflächenprofilierung bzw. -prägung) nicht konvektiv mit der Außenluft in Verbindung stehen.

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt

¹⁴

DIN 18195-9:2010-5

Bauwerksabdichtungen - Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse