

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. April 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-346
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 52-1.23.33-7/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-23.33-1690

Antragsteller:

Knauf Insulation GmbH & Co. KG
Heraklithstraße 8
84359 Simbach am Inn

Zulassungsgegenstand:

Extrudergeschäumte Polystyrol-Hartschaumplatten
"Polyfoam C"
für die Anwendung als Perimeterdämmung im drückenden Wasser

Geltungsdauer bis:

31. März 2011

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

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendbarkeit des unter dem Zulassungsgegenstand genannten Produkts nach der harmonisierten Norm DIN EN 13164:2001-10.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Anwendung von werkmäßig hergestellten Dämmstoffen aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) mit Schäumhaut mit CE-Kennzeichnung nach der Norm DIN EN 13164¹ (nachfolgend als Extruderschaumplatten bezeichnet).

Das bei der Herstellung der Extruderschaumplatten verwendete Treibmittel besteht bei Extruderschaumplatten bis zu einer Dämmstoffdicke von 80 mm aus Kohlendioxid (CO₂), bei Extruderschaumplatten mit Dämmstoffdicken >80 mm aus einem Gemisch aus dem teilhalogenierten Kohlenwasserstoffen HFKW 152 a und Kohlendioxid (CO₂).

Die Extruderschaumplatten werden in dem Herstellwerk A hergestellt.

Die Extruderschaumplatten haben die Bezeichnung:

"Polyfoam C".

1.2 Anwendungsbereich

Die Extruderschaumplatten dürfen zur Wärmedämmung von erdberührten Wänden und Kellerfußböden (statisch nichttragende Bauteile) aus massiven mineralischen Baustoffen im ständig oder langanhaltend drückenden Wasser (Grundwasser) verwendet werden, wobei die Platten maximal 3,50 m in das Wasser eintauchen dürfen.

Das Wärmedämmsystem darf jedoch nicht unter Fundamenten angewendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Extruderschaumplatten müssen den Anforderungen des Anwendungstyps ^{PW₂₈} PB dh bzw. PB dh nach der Norm DIN V 4108-10², Tabelle 5, in Verbindung mit der Norm DIN EN 13164¹ sowie den nachfolgend genannten Bestimmungen entsprechen.

2.1.2 Geometrische Eigenschaften

Die Dicke der Extruderschaumplatten darf 60 mm nicht unterschreiten und 120 mm nicht überschreiten.

Die Extruderschaumplatten müssen eine Kantenprofilierung (z. B. Stufenfalz) haben.

2.1.3 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität ist nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 4.3.2.2, zu bestimmen.

2.1.4 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 4.3.2.3, zu bestimmen.

Dabei müssen die Prüfbedingungen und Anforderungen der Stufe DLT(2)5 eingehalten werden.



¹ DIN EN 13164:2001-10; DIN EN 13164/A1:2004-08; Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS), Spezifikation: Deutsche Fassung EN 13164:2001/A1:2004

² DIN V 4108-10:2004-06; Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Teil10: Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe

2.1.5 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 4.2.5, für die Extruderschaumplatten mindestens 300 kPa (Stufe CS(10\Y)300) betragen.

2.1.6 Wasseraufnahme bei langzeitigem völligem Eintauchen

Die Wasseraufnahme W_{lt} bei langzeitigem völligem Eintauchen muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 4.3.6.1, der Stufe WL(T)0,7 entsprechen.

2.1.7 Wasseraufnahme durch Diffusion

Die Wasseraufnahme W_{dv} durch Diffusion muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 4.3.6.2, der Stufe WD(V)3 entsprechen.

2.1.8 Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung

Für den Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 4.3.7, sind die Anforderungen der Stufe FT2 einzuhalten.

2.1.9 Brandverhalten

Die Extruderschaumplatten müssen den Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1³, Abschnitt 6.1, erfüllen. Die Verklebung der Extruderschaumplatten auf dem Untergrund muss ausschließlich mit schwerentflammbaren Klebstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-16, Abschnitt 7.9, erfolgen.

Die Brandprüfungen sind nach der Norm DIN 4102-1³ in Verbindung mit der Norm DIN 4102-16⁴ durchzuführen.

Die im Rahmen der Brandprüfung ermittelte Rohdichte der Extruderschaumplatten muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 1602⁵ mindestens 30 kg/m³ betragen und darf den Wert von 37 kg/m³ nicht überschreiten.

2.1.10 Wärmeleitfähigkeit

Im Rahmen der Produktion darf die Wärmeleitfähigkeit λ_i nach der Norm DIN EN 13164¹, Abschnitt 5.3.2, den Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz} nicht überschreiten. Dabei sind die gealterten Werte anzusetzen, hierbei ist der Anhang C der Norm DIN EN 13164¹ zu berücksichtigen.

Für einen Bemessungswert von $\lambda = 0,040$ W/(m · K) nach Abschnitt 3.2.1 muss ein Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_{grenz} = 0,0338$ W/(m · K) eingehalten werden.

Für einen Bemessungswert von $\lambda = 0,043$ W/(m · K) nach Abschnitt 3.2.1 muss ein Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_{grenz} = 0,0366$ W/(m · K) eingehalten werden.

2.1.11 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 Extruderschaumplatten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

| | | |
|---|----------------------|---|
| 3 | DIN 4102-1:1998-05: | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 4 | DIN 4102-16:1998-05: | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen |
| 5 | DIN EN 1602:1997-01: | Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996 |



2.2.2 Bezeichnung

Die Extruderschaumplatten sind wie folgt zu bezeichnen:

Polyfoam C – XPS - DIN EN 13164 -T1-CS(10Y)300-DS(TH)-DLT(2)5-WL(T)0,7-WD(V)3- FT2

2.2.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung des Bauprodukts oder das beigefügte Etikett muss vom Hersteller zusätzlich zur Kennzeichnung nach der Norm DIN EN 13164¹ 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 im drückenden Wasser nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.33-1690

- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)



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 einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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 13164¹ 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 gelten die Regelungen der "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁶ 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 gelten die Regelungen der "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁶ in der jeweils gültigen Fassung.

⁶ zuletzt veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 1. April 1997

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 Anwendung im Grundwasser

Bei Anordnung der Extruderschaumplatten im Grundwasser ist die Auftriebsicherung nachzuweisen. Die Auftriebskräfte dürfen nicht über eine bituminöse Abdichtung in das Bauwerk eingeleitet werden.

3.1.2 Bauwerksabdichtung

Das Gebäude und seine Bauteile, vor denen das Wärmedämmsystem angeordnet werden soll, müssen entsprechend der Beanspruchung durch Wasser durch eine Bauwerksabdichtung, z. B. nach der Norm DIN 18195⁷, geschützt werden.

3.2 Bemessung

Nachstehende Angaben für die bauphysikalischen Nachweise sind zu berücksichtigen.

3.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Die Extruderschaumplatten dürfen, abweichend von der Norm DIN 4108-2⁸, Abschnitt 5.3.3, beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berücksichtigt werden, auch wenn sie außerhalb der Abdichtung im ständig oder langanhaltend drückenden Wasser angeordnet sind.

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes bei dem Einbauzustand im ständig oder langanhaltend drückenden Wasser sind für die Extruderschaumplatten folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

für Extruderschaumplatten mit einer Plattendicke von 60 mm

$$\lambda = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)},$$

für Extruderschaumplatten mit einer Plattendicke größer 60 mm

$$\lambda = 0,043 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}.$$

Als Dicke der Extruderschaumplatten gilt die Nenndicke.

3.2.2 Brandverhalten

Die Extruderschaumplatten erfüllen im eingebauten Zustand (nach dem Verfüllen der Baugrube) die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1³.



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Verlegung, Befestigung

Die Extruderschaumplatten dürfen außerhalb der Bauwerksabdichtung in Bereichen von ständig oder langanhaltend drückendem Wasser verlegt werden.

Die Extruderschaumplatten müssen einlagig und dicht gestoßen im Verband verlegt werden und im Wandbereich eben auf dem Untergrund aufliegen. Kreuzstöße sind zu vermeiden.

7

DIN 18195:

Bauwerksabdichtungen (in der jeweils gültigen Fassung)

8

DIN 4108-2:2003-07:

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

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

Es dürfen nur Extruderschaumplatten verwendet werden, die eine Kantenprofilierung (z. B. Stufenfalz) haben.

Die Extruderschaumplatten sind dauerhaft gegen Auftrieb entsprechend Abschnitt 3.1.1 zu sichern.

Die Extruderschaumplatten müssen an der zu dämmenden Außenwand so dicht befestigt werden, dass ein Hinterlaufen der Wärmedämmung mit Wasser nicht möglich ist. Die Extruderschaumplatten sind hierzu vollflächig mit einem vom Antragsteller zu benennenden Kleber mit dem Untergrund zu verkleben.

Der seitliche Plattenrand der Extruderschaumplatten ist umlaufend durch Verspachteln mit Kleber oder geeigneten bituminösen Dichtmassen vor dem Eindringen von Wasser zu schützen.

Der Antragsteller hat entsprechende Ausführungsvorschriften bzw. Verlegeanweisungen zur Verfügung zu stellen.

4.2 Verfüllen

Zum Verfüllen der Baugrube ist Verfüllboden (gleichmäßig gemischt-körniges Sand-Kies-Gemisch) lagenweise einzubauen und so zu verdichten, dass die Wärmedämmung durch Beschädigung der Extruderschaumplatten 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 Extruderschaumplatten vor mechanischen Beschädigungen und UV-Strahlung zu schützen.

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

Fechner

Beglaubigt

