

## 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:

12.05.2017

Geschäftszeichen:

III 11-1.23.33-20/14

#### Zulassungsnummer:

**Z-23.33-2080**

#### Geltungsdauer

vom: **12. Mai 2017**

bis: **12. Mai 2020**

#### Antragsteller:

**BASF SE**

Carl-Bosch-Straße 38

67056 Ludwigshafen am Rhein

#### Zulassungsgegenstand:

**Perimeterdämmsystem unter Verwendung von extrudergeschäumten Polystyrol-Hartschaumplatten "Styrodur 3000 CS"**

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

DIBt

## 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 in Abschnitt 1.2 beschriebene Bauart Perimeterdämmsystem bestehend aus den nachfolgend benannten extrudergeschäumten Polystyrol-Hartschaumplatten nach DIN EN 13164<sup>1</sup> mit Schäumhaut (nachfolgend als Extruderschaumplatten bezeichnet) und weiteren Komponenten gemäß Abschnitt 2.

Die Extruderschaumplatten weisen die Nenndicken gemäß Tabelle 1 auf.

Tabelle 1: Bezeichnung und Nenndicken der Extruderschaumplatten

Produkttyp Bezeichnung gemäß Leistungserklärung	Nenndicke (mm)
Styrodur 3000 CS	60 bis 160

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die Bauart mit den Extruderschaumplatten, die den vom Antragsteller im Zulassungsverfahren gemachten Angaben und vorgelegten Dokumenten entsprechen.

Die Extruderschaumplatten haben beidseitig eine glatte Oberfläche und weisen eine Kantenprofilierung (z. B. Stufenfalz) auf.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das Perimeterdämmsystem darf zur Wärmedämmung von erdberührten Wänden und Kellerfußböden (statisch nichttragende Bauteile) aus massiven mineralischen Baustoffen sowie als Sockeldämmung verwendet werden.

Das Perimeterdämmsystem darf im langanhaltend oder ständig drückenden Wasser (Grundwasser) bzw. bei aufstauendem Sickerwasser<sup>2</sup> verwendet werden, wobei die Platten maximal 3,50 m in das Wasser eintauchen dürfen.

Das Perimeterdämmsystem darf jedoch nicht unter Fundamenten angewendet werden.

Die Dämmschichten des Perimeterdämmsystems dürfen unter Beachtung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung abweichend von den Festlegungen der DIN 4108-2<sup>3</sup>, Abschnitt 5.2.2, beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes berücksichtigt werden.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Extruderschaumplatten

#### 2.1.1 Dicke

Die Dicke, geprüft nach DIN EN 823<sup>4</sup>, muss die Grenzabmaße der Klasse T1 nach DIN EN 13164<sup>1</sup> einhalten.

<sup>1</sup> DIN EN 13164:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS), Spezifikation: Deutsche Fassung EN 13164:2012

<sup>2</sup> Wasserbeanspruchung im Sinne der DIN 18195-6

<sup>3</sup> DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

<sup>4</sup> DIN EN 823:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke; Deutsche Fassung EN 823:2013

### 2.1.2 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Maßänderungen bezüglich der Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen, geprüft nach DIN EN 1604<sup>5</sup> bei 70 °C und 90 % relative Luftfeuchte, dürfen 5,0 % nicht überschreiten (Stufe DS(70,90) nach DIN EN 13164<sup>1</sup>).

### 2.1.3 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Differenz der Verformungen bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung, geprüft nach DIN EN 1605<sup>6</sup>, Prüfbedingung 2, darf für alle Nenndicken 5,0 % nicht überschreiten (Stufe DLT(2)5 nach DIN EN 13164<sup>1</sup>).

### 2.1.4 Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung geprüft nach DIN EN 826<sup>7</sup>, muss mindestens der Stufe der Druckfestigkeit nach Tabelle 2 entsprechen.

### 2.1.5 Wasseraufnahme bei langfristigem völligem Eintauchen

Die Wasseraufnahme  $W_{it}$  bei langfristigem vollständigem Eintauchen, geprüft nach DIN EN 12087<sup>8</sup> (Verfahren 2A), darf für alle Nenndicken höchstens 0,7 Vol.-% (Stufe WL(T)0,7 nach DIN EN 13164<sup>1</sup>) betragen.

### 2.1.6 Wasseraufnahme durch Diffusion

Die Wasseraufnahme  $W_{dV}$  durch Diffusion, geprüft nach DIN EN 12088<sup>9</sup>, darf für alle Nenndicken höchstens 3,0 Vol.-% betragen (Stufe WD(V)3 nach DIN EN 13164<sup>1</sup>).

### 2.1.7 Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung

Die Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung, geprüft nach DIN EN 12091<sup>10</sup> unter Verwendung der im Diffusionsversuch befeuchteten Proben, muss der Stufe FTCD1 nach DIN EN 13164<sup>1</sup> entsprechen.

Dies bedeutet, dass die Wasseraufnahme nach dem Frost-Tau-Wechselversuch um nicht mehr als 1,0 Vol. % erhöht und die Druckspannung bei 10 % Stauchung nach der Frost-Tau-Wechselbeanspruchung gegenüber der Festigkeit der "nicht frostbeanspruchten Vergleichsprobe" um nicht mehr als 10,0 % vermindert ist.

### 2.1.8 Wärmeleitfähigkeit

Der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_D$  nach DIN EN 13164<sup>1</sup>, ermittelt unter Berücksichtigung der Alterung nach Anhang C.2 der DIN EN 13164<sup>1</sup>, darf den in Tabelle 2 angegebenen Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_D$  nicht überschreiten.

Tabelle 2: Anforderungen an die Extruderschaumplatten

Produkttyp Bezeichnung gemäß Leistungserklärung	Dicke der Extruderschaum- platten (mm)	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_D$ (W/(m·K))	Stufe der Druckfestigkeit nach DIN EN 13164 <sup>1</sup>
Styrodur 3000 CS	60 < d ≤ 160	0,033	CS(10\Y)300

- <sup>5</sup> DIN EN 1604:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen; Deutsche Fassung EN 1604: 2013
- <sup>6</sup> DIN EN 1605:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:2013
- <sup>7</sup> DIN EN 826:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:2013
- <sup>8</sup> DIN EN 12087:2013-06 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Wasseraufnahme bei langfristigem Eintauchen; Deutsche Fassung EN 12087:2013
- <sup>9</sup> DIN EN 12088:2013-06 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Wasseraufnahme durch Diffusion; Deutsche Fassung EN 12088:2013
- <sup>10</sup> DIN EN 12091:2013-06 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 12091:2013

### 2.1.9 Brandverhalten

Die Extruderschaumplatten müssen die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> erfüllen.

### 2.2 Kleber

Zur Befestigung der Extruderschaumplatten entsprechend Abschnitt 4.3.2 sind Kleber und Dichtmassen zu verwenden, die bezüglich der Beanspruchung durch drückendes Wasser geeignet sind und mit der Abdichtung sowie den Extruderschaumplatten verträglich sind. Bei einer bituminösen Abdichtung sind z. B. lösemittelfreie Zweikomponentenkleber bzw. lösemittelfreie Reaktionskleber verwendbar. Bei Beton mit hohem Wassereindringwiderstand nach DIN EN 206-1<sup>12</sup> und DIN 1045-2<sup>13</sup> eignen sich auch entsprechende Dispersionskleber.

Die Kleber müssen mindestens die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe erfüllen. Der Antragsteller hat geeignete Kleber zu benennen.

Die technischen Datenblätter und Verarbeitungsvorschriften des Kleberherstellers sind zu beachten.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Entwurf

#### 3.1.1 Anwendung im Grundwasser

Bei Anordnung der Extruderschaumplatten im Grundwasser ist die Auftriebssicherung der Wärmedämmplatten durch eine statische Berechnung unter Berücksichtigung des Bemessungswasserstandes<sup>14</sup> am Bauwerksstandort nachzuweisen. Gegebenenfalls sind besondere konstruktive Maßnahmen vorzusehen.

Die Auftriebskräfte dürfen nicht über eine bituminöse Verklebung/Abdichtung weitergeleitet bzw. in das Bauwerk eingeleitet werden.

### 3.2 Bemessung

Nachstehende Angaben für die bauphysikalischen Nachweise sind zu berücksichtigen.

#### 3.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Die Extruderschaumplatten im Perimeterdämmsystem dürfen, abweichend von der Norm DIN 4108-2<sup>3</sup>, Abschnitt 5.2.2, 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 Extruderschaumplatten aufgrund der im Rahmen des Zulassungsverfahrens geführten Nachweise der anwendungsspezifische Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach Tabelle 3 in Ansatz zu bringen. Bei der Bestimmung des Bemessungswertes wurde eine durchschnittliche Anwendungszeit des Wärmedämmsystems von etwa 25 Jahren zu Grunde gelegt.

11	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007 + A1:2009
12	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000
13	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
14	Entsprechend DIN 18195-1:2011-12	definiert als der höchste, nach Möglichkeit aus langjähriger Beobachtung ermittelte Grundwasserstand/Hochwasserstand

Tabelle 3: Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit der Extruderschaumplatten

Produkttyp Bezeichnung gemäß Leistungserklärung	Dicke der Wärmedämmschicht  (mm)	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  (W/(m·K))
Styrodur 3000 CS	60 < d ≤ 160	0,039

Als Dicke der Extruderschaumplatten gilt die Nenndicke.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Der Einbau des Wärmedämmsystems (Zulassungsgegenstand) muss nach den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und durch Unternehmen erfolgen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben.

Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Herstellung des Wärmedämmsystems zu unterrichten und ihnen bei Fragen zur Verfügung zu stehen. Insbesondere hat er die erforderlichen Angaben zu den Eigenschaften der Bauprodukte nach Abschnitt 2 zur Verfügung zu stellen und zu bescheinigen, dass die Extruderschaumplatten den Bestimmungen der Abschnitte 1.1 und 2 entsprechen.

Der Antragsteller hat den ausführenden Unternehmen eine Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie Verlegeanweisungen zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt.

### 4.2 Bauwerksabdichtung

Das Gebäude und seine Bauteile, vor denen das Perimeterdämmsystem angeordnet werden soll, müssen vor einer Beanspruchung durch Wasser geschützt werden. Dazu sind in Abhängigkeit von der Wasserbeanspruchung z. B. Bauwerksabdichtungen nach der Norm DIN 18195-6<sup>15</sup> einzubauen.

Die Bauwerksabdichtung einschließlich der zum Einsatz kommenden Hilfsstoffe muss mit den Extruderschaumplatten verträglich sein.

### 4.3 Wärmedämmschicht

#### 4.3.1 Verlegung

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

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

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

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

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

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

<sup>15</sup>

DIN 18195-6:2011-12

Bauwerksabdichtungen - Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung

#### 4.3.2 Befestigung

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 entsprechend Abschnitt 2.2 mit dem Untergrund zu verkleben.

Der seitliche Plattenrand der Extruderschaumplatten ist umlaufend durch Verspachteln mit Kleber oder geeigneten bituminösen Dichtmassen entsprechend Abschnitt 2.2 vor dem Eindringen von Wasser zu schützen.

Die Wärmedämmschicht ist gegen seitlichen Wasserzufluss zu schützen.

#### 4.4 Baugrubenverfüllung

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.

#### 4.5 Sockelbereich/Anschlüsse

Im Sockelbereich und an der Geländeoberfläche sind die Extruderschaumplatten 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 18195-9<sup>16</sup> sind zu beachten.

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

#### 4.6 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der das Wärmedämmsystem (Zulassungsgegenstand) einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführten Bauteile und die hierfür verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 1). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>16</sup>

DIN 18195-9:2010-5

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

Perimeterdämmsystem unter Verwendung von  
extrudergeschäumten Polystyrol-Hartschaumplatten  
"Styrodur 3000 CS"

Anlage 1

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, welches **das Wärmedämmsystem**  
(Zulassungsgegenstand) eingebaut hat:

.....  
.....

- Bauvorhaben:

.....  
.....

- Zeitraum des Einbaus:

.....

Hiermit wird bestätigt, dass der **Zulassungsgegenstand** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-23.33-2080 vom 12.05.2017 eingebaut wurde.

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)