

## Allgemeine Bauartgenehmigung

### 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:

23.11.2017

Geschäftszeichen:

III 11-1.23.34-112/16

### Nummer:

**Z-23.34-1552**

### Geltungsdauer

vom: **23. November 2017**

bis: **23. November 2020**

### Antragsteller:

**Austrotherm GmbH**

Friedrich-Schmid-Straße 165  
2754 Waldegg/Wopfing  
ÖSTERREICH

### Gegenstand dieses Bescheides:

**Wärmedämmsystem für die Anwendung unter lastabtragenden Gründungsplatten unter Verwendung von extrudergeschäumten Polystyrol-Hartschaumplatten  
"Austrotherm XPS TOP 30",  
"Austrotherm XPS TOP 50" und  
"Austrotherm XPS TOP 70"**

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und eine Anlage.

Dieser Bescheid ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.34-1552 vom 9. Februar 2017.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Bauart Wärmedämmsystem für die Anwendung unter lastabtragenden Gründungsplatten bestehend aus extrudergeschäumten Polystyrol-Hartschaumplatten nach ETA-17/0909 mit Schäumhaut (nachfolgend als Extruderschaumplatten bezeichnet) gemäß Abschnitt 1.1.1 und weiteren Komponenten gemäß Abschnitt 1.1.2.

#### 1.1.1 Extruderschaumplatten

Die Extruderschaumplatten müssen der ETA-17/0909 vom 22.11.2017 entsprechen und für alle Nenndicken die Anforderungen gemäß ETA-17/0909 erfüllen.

Im Wärmedämmsystem sind Extruderschaumplatten mit Nenndicken gemäß Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1: Bezeichnung und Nenndicken der Extruderschaumplatten

Produkttyp Bezeichnung gemäß ETA-17/0909 vom 22.11.2017	Austrotherm XPS TOP 30	Austrotherm XPS TOP 50	Austrotherm XPS TOP 70
Nenndicke (mm)	50 - 200	50 - 200	80 - 200

Die Extruderschaumplatten haben beidseitig eine glatte Oberfläche und weisen eine Kantenprofilierung (z. B. Stufenfalz, Tiefe  $\geq 15$  mm) auf.

#### 1.1.2 Kleber und Dichtmassen

Zum Schutz und zur Lagesicherung der Extruderschaumplatten bei Anwendung entsprechend Abschnitt 1.2 a) sind Kleber zu verwenden, die bezüglich der Beanspruchung durch Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser geeignet sind.

Zum Schutz und zur Lagesicherung der Extruderschaumplatten bei Anwendung entsprechend Abschnitt 1.2 b) sind Kleber und Dichtmassen zu verwenden, die bezüglich der Beanspruchung durch drückendes Wasser geeignet 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>1</sup> und DIN 1045-2<sup>2</sup> eignen sich auch entsprechende Dispersionskleber.

Die Kleber müssen mit der Abdichtung sowie mit den Extruderschaumplatten verträglich sein und mindestens die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe erfüllen. Der Antragsteller hat geeignete Kleber zu benennen.

Die technischen Datenblätter und Verarbeitungsvorschriften des Kleberherstellers sind zu beachten.

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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

## 1.2 Anwendungsbereich

Das Wärmedämmsystem darf abweichend von DIN 4108-2<sup>3</sup> und DIN 4108-10<sup>4</sup> als lastabtragende Schicht und Wärmedämmung unter Gründungsplatten unter vorwiegend ruhender Belastung angewendet werden.

Das Wärmedämmsystem darf auch außerhalb der Abdichtung angeordnet werden:

- a) Anwendung bei Beanspruchung durch Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser<sup>5</sup>
- b) Anwendung bei Beanspruchung durch drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser<sup>6</sup>

Die Extruderschaumplatten dürfen im langanhaltend oder ständig drückenden Wasser (Grundwasser) verwendet werden, wobei die Platten maximal 3,5 m in das Wasser eintauchen dürfen.

Die Dämmschichten des Wärmedämmsystems dürfen unter Beachtung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung 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 Planung und Bemessung

### 2.1 Planung

Der Nachweis der Standsicherheit der Gründung ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

Die maximale Beanspruchung der Extruderschaumplatten senkrecht zu ihrer Ebene darf beim Standsicherheitsnachweis den in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Bemessungswert der Druckspannung nicht übersteigen.

Die Extruderschaumplatten dürfen parallel zu ihrer Ebene entsprechend Abschnitt 2.2 belastet werden, wenn die Bestimmungen des Abschnitts 2.2.1 eingehalten werden.

Bei Anordnung der Extruderschaumplatten unter einem lastabtragenden Bauteil treten Verformungen aus der Stauchung der Dämmplatte auf.

Wenn die Gesamtdicke der Wärmedämmschicht 120 mm nicht überschreitet darf angenommen werden, dass bei Einhaltung der Spannungsbegrenzungen gemäß Abschnitt 2.2.1 diese Stauchungen 3 % nicht überschreiten. Bei Bauwerken, die auf Setzungen empfindlich reagieren, ist diese Verformung zu berücksichtigen.

### 2.2 Bemessung

#### 2.2.1 Standsicherheit der Gründung

##### 2.2.1.1 Allgemeines

Beim Nachweis der Standsicherheit darf maximal der Bemessungswert der Druckspannung  $f_{cd}$ <sup>7</sup> der Extruderschaumplatten nach Tabelle 2 rechnerisch in Ansatz gebracht werden.

Der Bemessungswert der Druckspannung  $f_{cd}$ <sup>7</sup> der Extruderschaumplatten ergibt sich aus dem Nennwert der Druckfestigkeit  $f_{c,Nenn}$  dividiert durch den Teilsicherheitsbeiwert für die Materialeigenschaften  $\gamma_M$ <sup>8</sup> und den Anpassungsfaktor  $\alpha$ <sup>9</sup>.

- <sup>3</sup> DIN 4108-2:2013-02      Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
- <sup>4</sup> DIN 4108-10:20156-12      Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
- <sup>5</sup> Im Sinne der Wassereinwirkungsklasse W1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser) nach der DIN 18533-1: Abdichtungen von erdberührten Bauwerken - Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
- <sup>6</sup> Im Sinne der Wassereinwirkungsklasse W2-E (Drückendes Wasser) nach der DIN 18533-1: Abdichtungen von erdberührten Bauwerken - Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
- <sup>7</sup> definiert als c = compression, d = design

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-23.34-1552

Seite 5 von 8 | 23. November 2017

Für den Nachweis der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit der Gründung sind die Normen DIN EN 1997-1<sup>10</sup>, DIN EN 1997-1/NA<sup>11</sup>, DIN 1054<sup>12</sup> und DIN 1054/A1<sup>13</sup> maßgebend. Bei der Beurteilung der Setzungen sind auch die Verformungen der Wärmedämmschicht zu berücksichtigen.

2.2.1.2 Einlagige Anordnung

Bei einlagiger Anordnung der Extruderschaumplatten dürfen Horizontalkräfte in die Wärmedämmschicht eingeleitet werden. Dabei darf der Bemessungswert der Schubspannung den Wert von 20 % des Bemessungswertes der Normalspannung der zugehörigen Einwirkungskombination nicht überschreiten.

Hinsichtlich der Aufnahme horizontaler Einwirkungen ist außerdem Abschnitt 3.3.1 zu beachten.

2.2.1.3 Mehrlagige Anordnung

Schubbeanspruchungen sind unzulässig. Es dürfen keine Horizontalkräfte in die Wärmedämmschicht eingeleitet werden.

Tabelle 2: Bemessungswerte der Druckspannung

Produkttyp Bezeichnung	Dicke der Extruderschaum- platten  (mm)	Bemessungswert der Druckspannung $f_{cd}$ <sup>7</sup> $= f_{c,Nenn}/\gamma_M$ <sup>8,9</sup> (kPa)	
		Einlagige Anord- nung nach Abschnitt 3.3 und 3.3.1	Mehrlagige Anord- nung nach Abschnitt 3.3 und 3.3.2
Austrotherm XPS TOP 30	$50 \leq d \leq 120$	185	150
	$120 < d \leq 200$	185	-
Austrotherm XPS TOP 50	$50 \leq d \leq 120$	255	210
	$120 < d \leq 200$	210	-
Austrotherm XPS TOP 70	$80 \leq d \leq 120$	340	250
	$120 < d \leq 200$	250	-

<sup>8</sup> definiert als Teilsicherheitsbeiwert für die Baustoff- oder Produkteigenschaft (siehe DIN 1055-100: Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 100: Grundlagen der Tragwerksplanung - Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln, Abschnitt 8.3)

<sup>9</sup> definiert als produktionsspezifischer Anpassungsfaktor

<sup>10</sup> DIN EN 1997-1:2009-09 Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln; Deutsche Fassung EN 1997-1:2004 + AC:2009

<sup>11</sup> DIN EN 1997-1/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln

<sup>12</sup> DIN 1054:2010-12 Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1

<sup>13</sup> DIN 1054/A1:2012-08 Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1:2010; Änderung A1:2012

### 2.2.2 Setzungsberechnung

Die Setzungen sind bei einer Dicke der Wärmedämmschicht größer 120 mm für zwei Grenzfälle zu untersuchen:

- Berechnung für den anstehenden Baugrund ohne Berücksichtigung der Wärmedämmschicht
- Berechnung für den anstehenden Baugrund und die Wärmedämmschicht unter Verwendung des Elastizitätsmoduls der gestauchten Extruderschaumplatte (Einzelplatte) nach 50 Jahren (Berücksichtigung der Langzeit-Kriechverformung des Dämmstoffs):

Austrotherm XPS TOP 30  $E_{50} = 8000 \text{ kPa}$

Austrotherm XPS TOP 50  $E_{50} = 9000 \text{ kPa}$

Austrotherm XPS TOP 70 (bis 120 mm Dicke)  $E_{50} = 10000 \text{ kPa}$

Austrotherm XPS TOP 70 (>120 mm bis 200 mm Dicke)  $E_{50} = 8000 \text{ kPa}$

### 2.2.3 Wärmeleitfähigkeit

Die Extruderschaumplatten im Wärmedämmsystem dürfen auch abweichend von der Norm DIN 4108-2<sup>14</sup>, Abschnitt 5.2.2 beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung berücksichtigt werden.

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind für die Extruderschaumplatten in Abhängigkeit von dem Einbauzustand die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach Tabelle 3 in Ansatz zu bringen.

Als Dicke der Extruderschaumplatten gilt die Nenndicke.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Produkttyp Bezeichnung	Dicke der Extruder- schaumplatten  (mm)	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit W/(m·K) im Einbauzustand	
		a) bei Bodenfeuchte und nichtstauendem Sickerwasser <sup>5</sup>	b) im ständig oder langanhaltend drückenden Wasser <sup>6</sup>
Austrotherm XPS TOP 30	50 ≤ d ≤ 60	0,034	0,039
	60 < d ≤ 100	0,036	0,041
	100 < d ≤ 120	0,037	0,042
	120 < d ≤ 160	0,039	0,044
	160 < d ≤ 200	0,040	0,045
Austrotherm XPS TOP 50	50 ≤ d ≤ 60	0,034	0,039
	60 < d ≤ 100	0,036	0,041
	100 < d ≤ 120	0,037	0,042
	120 < d ≤ 160	0,039	0,044
	160 < d ≤ 200	0,040	0,045
Austrotherm XPS TOP 70	80 ≤ d ≤ 100	0,036	0,041
	100 < d ≤ 120	0,037	0,042
	120 < d ≤ 160	0,039	0,044
	160 < d ≤ 200	0,040	0,045

### 3 Bestimmungen für die Ausführung

#### 3.1 Allgemeines

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

Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Herstellung des Wärmedämmsystems zu unterrichten und ihnen bei Fragen zur Verfügung zu stehen. Insbesondere hat er die erforderlichen Angaben und Unterlagen zu den Bauprodukten nach Abschnitt 1 zur Verfügung zu stellen.

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

#### 3.2 Sauberkeitsschicht

Die Extruderschaumplatten sind auf einer Sauberkeitsschicht (z. B. Beton C 8/10) zu verlegen. Der Untergrund muss ausreichend eben sein.

#### 3.3 Wärmedämmschicht

Zum Schutz der Dämmschicht während des Einbaus der Gründungsplatte ist eine einlagige Trennschicht, z. B. PE-Folie, oberhalb der Dämmschicht zu verlegen, oder es sind andere geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Für die jeweilige Wärmedämmschicht dürfen nur Einzelplatten gleicher Bezeichnung (Plattentyp)/Druckfestigkeit verwendet werden.

Die seitlichen Ränder der Wärmedämmschicht sind bei Belastung durch drückendes Wasser durch geeignete Maßnahmen (z. B. durch Verspachteln mit einem Kleber oder geeigneten Dichtmassen) vor dem Eindringen von Wasser zu schützen.

Hierzu sind Kleber und Dichtmassen nach Abschnitt 1.1.2 zu verwenden, die bezüglich der Beanspruchung durch drückendes Wasser geeignet und mit der Abdichtung sowie mit den Extruderschaumplatten verträglich sind.

##### 3.3.1 Einlagige Anordnung der Extruderschaumplatten

Die Extruderschaumplatten nach Abschnitt 1.1.1 dürfen einlagig verlegt werden.

Eine Einleitung von horizontalen Einwirkungen in die Wärmedämmschicht darf nur bei Ausführung der Gründungsplatte als Ortbetonplatte erfolgen.

Bei Anordnung einer PE-Folie zwischen der Gründungsplatte und der Dämmschicht können keine horizontalen Einwirkungen übertragen werden.

Der Randabschluss der Dämmschicht aus Extruderschaumplatten ist entsprechend den Verlegeanweisungen des Antragstellers auszuführen.

##### 3.3.2 Mehrlagige Anordnung der Extruderschaumplatten

Die Extruderschaumplatten nach Abschnitt 1.1.1 mit einer Dicke von maximal 120 mm dürfen in maximal drei Lagen bis zu einer Gesamtdicke der Wärmedämmschicht von 300 mm verlegt werden.

Bei mehrlagiger Anordnung sind die Lagen Fugen überdeckend versetzt anzuordnen.

#### 3.3 Bauwerksabdichtung

Die Gründungsplatte muss vor einer Beanspruchung durch Wasser geschützt werden. Dazu sind in Abhängigkeit von der Wasserbeanspruchung z. B. Bauwerksabdichtungen nach der Norm DIN 18533<sup>15</sup> einzubauen.

<sup>15</sup>

DIN 18533

Abdichtungen von erdberührten Bauwerken (in der jeweils gültigen Fassung)

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

### 3.4 **Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer, der das Wärmedämmsystem (Regelungsgegenstand) 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 Bauartgenehmigung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung siehe Anlage 1). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt

Wärmedämmsystem für die Anwendung unter  
lastabtragenden Gründungsplatten unter  
Verwendung von extrudergeschäumten Polystyrol-  
Hartschaumplatten  
"Austrotherm XPS TOP 30",  
"Austrotherm XPS TOP 50" und  
"Austrotherm XPS TOP 70"

Anlage 1

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Übereinstimmungsbestätigung

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

.....  
.....

- Bauvorhaben:

.....  
.....

- Zeitraum des Einbaus:

.....

Hiermit wird bestätigt, dass der **Regelungsgegenstand** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-23.34-1552 vom 23.11.2017 eingebaut wurde.

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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