

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
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:

06.09.2019

Geschäftszeichen:

III 14-1.23.11-43/18

Nummer:

Z-23.11-266

Geltungsdauer

vom: **6. September 2019**

bis: **6. September 2024**

Antragsteller:

**Thermozell Entwicklungs- und
Vertriebs GmbH**
9555 Glanegg 58
ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämmstoffe aus zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum

"Thermozell 160"

"Thermozell 250"

"Thermozell 400"

"Thermozell 600"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.11-266 vom 2. Dezember 2016.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwen-
dungsstelle 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen 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 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Dieser Bescheid gilt für die Wärmedämmung unter Verwendung von zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum-Granulat mit den Bezeichnungen "Thermozell 160", "Thermozell 250", "Thermozell 400" und "Thermozell 600" (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet).

Die Wärmedämmstoffe bestehen aus recyceltem Polystyrol-Partikelschaum-Granulat (EPS-Granulat) und Zement.

Das EPS-Granulat wird aus von Rückständen befreitem Verpackungsmaterial und anderen EPS-Reststoffen durch Mahlverfahren mit einer Korngröße bis maximal 8 mm Durchmesser hergestellt.

Die Ausgangsstoffe (EPS-Granulat sowie Zement) werden getrennt geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser laut Mischanleitung des Herstellers gemischt und maschinell in das Bauwerk eingebracht.

Die Ausgangsstoffe (EPS-Granulat sowie Zement) für die Wärmedämmstoffe können auch fertig vorgemischt als Werk-Trockenmischung in Säcken (unterschiedliche Gebinde) geliefert und anschließend an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser manuell verarbeitet werden.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen als druckbelastbare Wärmedämmstoffe entsprechend den Anwendungsgebieten DAD, DAA und DEO nach DIN 4108-10¹ verwendet werden.

Hinsichtlich des Brandverhaltens dürfen die Wärmedämmstoffe "Thermozell 160" und "Thermozell 250" als normalentflammbare Baustoffe verwendet werden.

Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 400" und "Thermozell 600" dürfen auf folgenden Untergründen als nichtbrennbare Baustoffe verwendet werden:

- (1) Untergründe aus Holz oder Holzwerkstoffen mit einem Brandverhalten mindestens der Klasse D - s2,d0 nach DIN EN 13501-1² (Rohdichte $\geq 510 \text{ kg/m}^3$, $d \geq 12 \text{ mm}$).
- (2) Massiv mineralische Untergründe oder nichtbrennbare Bauplatten der Baustoffklasse DIN 4102-A³ bzw. der Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1² (Rohdichte $\geq 650 \text{ kg/m}^3$, $d \geq 6 \text{ mm}$).

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Die Zusammensetzungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

1	DIN 4108-10:2015-12	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
2	DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten nach ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
3	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.1.2 Schüttdichte und Korngröße / Korngrößenverteilung des EPS-Granulats

Die Schüttdichte des EPS-Granulats muss bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1097-3⁴ mindestens 12 kg/m³ bis maximal 35 kg/m³ betragen.

Die maximale Korngröße des EPS-Granulats darf 8 mm nicht überschreiten.

Die Korngrößenverteilung des EPS-Granulats ist nach DIN EN 933-1⁵ zu bestimmen. Die Korngrößenverteilung muss der im Rahmen der Zulassungsprüfungen ermittelten Verteilung entsprechen.

2.1.3 Schüttdichte der Werk-Trockenmischung

Die Schüttdichten der Werk-Trockenmischungen (aus EPS-Granulat und Zement) sind nach DIN EN 1097-3⁴ zu ermitteln. Sie müssen innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

"Thermozell 160"	150 kg/m ³ ± 5 %
"Thermozell 250"	210 kg/m ³ ± 5 %
"Thermozell 400"	275 kg/m ³ ± 5 %
"Thermozell 600"	400 kg/m ³ ± 5 %

2.1.4 Rohdichte

2.1.4.1 Rohdichte des Frischmörtels

Die Frisch-Rohdichten der Wärmedämmstoffe, geprüft nach DIN EN 12350-6⁶ (an einer 10-Liter-Probe), müssen innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

"Thermozell 160"	150 kg/m ³ bis 200 kg/m ³
"Thermozell 250"	325 kg/m ³ bis 375 kg/m ³
"Thermozell 400"	395 kg/m ³ bis 445 kg/m ³
"Thermozell 600"	615 kg/m ³ bis 700 kg/m ³

2.1.4.2 Rohdichte des Wärmedämmstoffes

Die Rohdichten der Wärmedämmstoffe müssen bei Prüfung nach DIN EN 1602⁷ innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

"Thermozell 160"	165 kg/m ³ ± 15 %
"Thermozell 250"	250 kg/m ³ ± 10 %
"Thermozell 400"	350 kg/m ³ ± 10 %
"Thermozell 600"	500 kg/m ³ - 10 %/+ 20 %

Vor der Prüfung sind die Proben bei 60 °C bis zur Massekonstanz zu trocknen.

2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit darf bei 10 °C Mitteltemperatur bei Prüfung nach DIN EN 12667⁸ die folgenden Werte $\lambda_{10, tr}$ nicht überschreiten:

4	DIN EN 1097-3:1998-06	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998
5	DIN EN 933-1:2013-03	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung; Siebverfahren; Deutsche Fassung EN 933-1:2012
6	DIN EN 12350-6:2011-03	Prüfung von Frischbeton – Teil 6: Frischbetonrohichte; Deutsche Fassung EN 12350-6:2009
7	DIN EN 1602:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:2013
8	DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001

"Thermozell 160"	$\lambda_{10, \text{tr}} = 0,061 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
"Thermozell 250"	$\lambda_{10, \text{tr}} = 0,078 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
"Thermozell 400"	$\lambda_{10, \text{tr}} = 0,100 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
"Thermozell 600"	$\lambda_{10, \text{tr}} = 0,138 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Vor der Prüfung sind die Proben bei 60 °C bis zur Massekonstanz zu trocknen.

2.1.6 Brandverhalten

- 2.1.6.1 Das EPS-Granulat muss im Anlieferungszustand die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁹, Abschnitt 6.2, bzw. Klasse E nach DIN EN 1501-1², Abschnitt 11 erfüllen.
- 2.1.6.2 Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 160" und "Thermozell 250" müssen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁹, Abschnitt 6.2, bzw. Klasse E nach DIN EN 1501-1², Abschnitt 11 erfüllen.
- 2.1.6.3 Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 400" und "Thermozell 600" müssen bei Verwendung auf den im Abschnitt 1.2 genannten Untergründen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1², Abschnitt 11, erfüllen.

Die Prüfungen zum Brandverhalten von Baustoffen sind nach DIN EN ISO 1716⁹ und DIN EN 13823¹⁰ durchzuführen.

2.1.7 Druckspannung bei 10 % Stauchung bzw. Druckfestigkeit

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung (Mittelwert aus 5 Probekörpern), ermittelt nach DIN EN 826¹¹, darf im Alter von mindestens 28 Tagen die folgenden Werte nicht unterschreiten:

"Thermozell 160"	70 kPa
"Thermozell 250"	200 kPa
"Thermozell 400"	500 kPa
"Thermozell 600"	1200 kPa

Einzelwerte dürfen den jeweiligen Wert um höchstens 10 % unterschreiten.

2.1.8 Feuchteaufnahme

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung nach DIN EN ISO 12571¹² bei 23 °C und 80 % relativer Feuchte nicht mehr als 12 Masse-% Feuchte aufnehmen.

Vor der Prüfung sind die Proben 60 °C bis zur Massekonstanz zu trocknen.

2.1.9 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Wärmedämmstoffe müssen bei Prüfung nach DIN EN 1605¹³ bis 80 °C unter Belastung von 20 kPa (Prüfbedingung 1) formbeständig sein, d. h., die Dicken aller Einzelprobekörper nach zweitägiger Lagerung bei 80 °C dürfen sich gegenüber den Messergebnissen nach zweitägiger Lagerung bei 23 °C um nicht mehr als 5 % verändern.

⁹	DIN EN ISO 1716:2010-11	Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten; Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes) (ISO 1716:2010); Deutsche Fassung EN ISO 1716:2010
¹⁰	DIN EN 13823:2010-12	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen; Deutsche Fassung EN 13823:2010
¹¹	DIN EN 826:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:2013
¹²	DIN EN ISO 12571:2013-12	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften (ISO 12571:2013); Deutsche Fassung EN ISO 12571:2013
¹³	DIN EN 1605:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:2013

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Wärmedämmstoffe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

Die Herstellung der Ausgangsstoffe für die Wärmedämmstoffe erfolgt im Herstellwerk.

Die Ausgangsstoffe werden für die Wärmedämmstoffe als Trockengemisch im Herstellwerk fertig vorgemischt und an der Anwendungsstelle manuell entsprechend Mischanweisung vom Verarbeiter eingebaut.

Die Herstellung (Mischung der Einzelkomponenten) und der Einbau der Wärmedämmstoffe können ebenfalls an der Anwendungsstelle, maschinell durch das ausführende Unternehmen (Verarbeiter) erfolgen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Ausgangsstoffe (EPS-Granulat und Zement) der Wärmedämmstoffe sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleiben.

Der Transport von EPS-Granulat und Zement erfolgt als Werk trockenmischung oder getrennt.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Gebinde der Ausgangsstoffe sind vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin sind in deutlicher Schrift folgende Angaben zu machen:

- "Handelsname" zur Wärmedämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.11-266
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten: gemäß Abschnitt 2.1.6 (Anwendungsbedingungen nach Zulassung/ Bauartgenehmigung)
- Thermozell Entwicklungs- und Vertriebs GmbH, 9555 Glanegg, Österreich
- Herstellwerk¹⁴ und Herstellungsdatum¹⁴
- Füllgewicht

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Handelsname" zur Wärmedämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z 23.11 266

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk (ggf. unter Einbeziehung von Prüfungen an vom Verarbeiter gefertigten Proben, siehe Tabelle 1, Fußnote **) mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

¹⁴ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

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.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Es ist zu gewährleisten, dass nur EPS-Granulat verwendet wird, dass frei von Verunreinigungen und schädlichen Bestandteilen ist.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁵ sinngemäß anzuwenden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

¹⁵

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

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹⁵ sinngemäß anzuwenden.

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

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Schüttdichte/Korngröße des EPS-Granulats nach 2.1.2	2.1.2	je Liefercharge	2 x jährlich
Schüttdichte der Werk-Trockenmischung nach 2.1.3	2.1.3	je Liefercharge	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.4	2.1.4.1	1 x monatlich	-
	2.1.4.2	1 x monatlich	2 x jährlich**
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.5	2.1.5	-	2 x jährlich**
Brandverhalten nach 2.1.6	2.1.6.1	je Liefercharge*	2 x jährlich**
	2.1.6.2 und "Richtlinien ..." ¹⁵		2 x jährlich**
Druckfestigkeit nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich**
Feuchteaufnahme nach 2.1.8	2.1.8	-	2 x jährlich**
Formbeständigkeit nach 2.1.9	2.1.9	-	2 x jährlich**
* Das Prüfverfahren ist mit der überwachenden Stelle zu vereinbaren.			
** Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass die Verarbeiter ggf. auf der Baustelle gesondert Rückstellproben herstellen und damit die Voraussetzungen für diese Prüfungen schaffen. Die Herstellungsdaten (z. B. Rohdichte, Mischungsverhältnisse, Lufttemperatur) für die Rückstellproben sind zu dokumentieren, dem Antragsteller einzureichen und im Rahmen der Fremdüberwachung von der Überwachungsstelle zu kontrollieren.			

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke (Planungsdicke) der Wärmedämmstoffe anzusetzen (siehe hierzu auch Abschnitt 3.3.1).

3.1.2 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 160" und "Thermozell 250" dürfen dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe gestellt werden.

Die Wärmedämmstoffe "Thermozell 400" und "Thermozell 600" dürfen bei Verwendung auf den im Abschnitt 1.2 genannten Untergründen dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe gestellt werden.

3.1.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3¹⁶ ist für "Thermozell 160" mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 5$ zu führen.

Für "Thermozell 250" und "Thermozell 400" ist die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 7$ und für "Thermozell 600" die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 14$ in Ansatz zu bringen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile sind für die Wärmedämmstoffe folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

"Thermozell 160"	$\lambda = 0,066 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
"Thermozell 250"	$\lambda = 0,090 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
"Thermozell 400"	$\lambda = 0,120 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
"Thermozell 600"	$\lambda = 0,180 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

3.3 Ausführung

3.3.1 Die Wärmedämmstoffe dürfen in Nenndicken (Planungsdicken) ab 30 mm eingebaut werden.

Die Einbaudicke des Wärmedämmstoffs muss an jeder Stelle mindestens der Nenndicke (Planungsdicke) entsprechen.

Zur Ermittlung der Einbaudicke sind geeignete Höhenmarken vor der Verarbeitung in einem ausreichenden Abstand anzuordnen, so dass die Nenndicke an keiner Stelle unterschritten wird.

3.3.2 Beim Einbau sind die Rohdichten entsprechend Abschnitt 2.1.4 einzuhalten. Das ausführende Unternehmen hat die Rohdichten zu überprüfen.

Die Wasserzugabemengen gemäß den Verarbeitungsanweisungen des Antragstellers sind einzuhalten.

Es ist auf der Baustelle der gesamte Inhalt der angelieferten und nach Abschnitt 2.2.3 gekennzeichneten Verpackung mit dem Anmachwasser zu vermischen (es sind keine Teilmengen zu verarbeiten).

3.3.3 Das Einbringen des Wärmedämmstoffes ist bei Lufttemperaturen sowie bei Oberflächentemperaturen der Bauteile von mindestens 5 °C durchzuführen. Für die nachfolgenden Arbeiten sind die entsprechenden Fristen nach Angabe des Antragstellers einzuhalten.

3.3.4 Der Wärmedämmstoff ist während des Einbaus vor Niederschlag zu schützen. Er darf nicht eingebaut werden, wo während der Nutzungsphase regelmäßig Feuchtigkeit auftritt.

¹⁶ DIN 4108-3:2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-23.11-266

Seite 10 von 10 | 6. September 2019

- 3.3.5 Die Verarbeiter stellen auf der Baustelle gesondert Rückstellproben her, die für die Fremdüberwachung herangezogen werden können. Die Herstellungsdaten jeder Mischung (z. B. Rohdichte, Mischungsverhältnisse, Lufttemperatur) sind für die Rückstellproben zu dokumentieren und dem Antragsteller vorzulegen.
- 3.3.6 Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass die Verarbeiter durch ihn selbst oder eine in seiner Verantwortung handelnde Stelle über die Bedingungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung vollständig informiert und in der Herstellung der mit diesem Bescheid bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämmstoffe ausreichend geschult sind.
- Der Antragsteller hat den Verarbeitern Richtlinien, Verarbeitungsanweisungen und Beispiele für konstruktive Details, die häufig vorkommen, zur Verfügung zu stellen.
- 3.3.7 Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5 und § 21 Abs. 2 MBO abzugeben, aus der folgendes hervorgeht:
- "Handelsname" für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.11-266
 - Thermozell Entwicklungs- und Vertriebs GmbH, 9555 Glanegg, Österreich
 - Name und Anschrift des ausführenden Unternehmens
 - Bauvorhaben/Bauteil
 - Datum des Einbaus
 - Rohdichte des Frischmörtels
 - Einbaudicke
 - Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
 - Brandverhalten
 - Erklärung der Übereinstimmung

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt