

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:

25.08.2016

Geschäftszeichen:

III 1-1.23.11-798

Zulassungsnummer:

Z-23.11-2060

Geltungsdauer

vom: **25. August 2016**

bis: **25. August 2019**

Antragsteller:

EPS Leichtbeton GmbH

Finkensteiner Straße 7
9585 GÖDERSDORF-VILLACH
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämmstoffe aus zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum "Thermobound TB 160", "Thermobound TB 250", "Thermobound TB 400" und "Thermobound TB 600"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun 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 Wärmedämmstoffen aus zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum-Granulat mit den Bezeichnungen "Thermobound TB 160", "Thermobound TB 250", "Thermobound TB 400" und "Thermobound TB 600" (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet).

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

Das EPS-Granulat wird aus Resten, die im Rahmen der Produktion von EPS-Dämmplatten anfallen, durch Mahlverfahren mit einer Korngröße bis maximal 8 mm Durchmesser hergestellt.

Die Ausgangsstoffe (EPS-Granulat sowie Zement) für die Wärmedämmstoffe werden fertig vorgemischt als Werk-Trockenmischung in Säcken mit 50, 80, der 100 Liter Fassungsvermögen geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser verarbeitet.

Die Ausgangsstoffe (EPS-Granulat in Säcken mit 200 Liter Fassungsvermögen und Zement) können auch getrennt geliefert werden und erst an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser maschinell gemischt und verarbeitet werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Wärmedämmstoffe dürfen als druckbelastbarere Wärmedämmstoffe entsprechend den Anwendungsgebieten DEO (dm), DAA (dm) und DAD (dm) nach DIN 4108-10¹ verwendet werden.

1.2.2 Die Wärmedämmstoffe dürfen unter Beachtung der für das Brandverhalten der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1² geltenden Anwendungsbedingungen verwendet werden.

Das Brandverhalten der Wärmedämmstoffe ist für folgende Untergründe nachgewiesen:

(1) Untergrund aus normalentflammbarem Holz oder Holzwerkstoffen mit einer Rohdichte von mindestens 680 kg/m³ sowie einer Dicke von mindestens 12 mm.

(2) Massiv mineralischer Untergrund oder nichtbrennbare Bauplatten mit einer Rohdichte von mindestens 700 kg/m³ sowie einer Dicke von mindestens 10 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 Zusammensetzung ist 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 13501-1:2010-01	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

2.1.2 Schüttdichte und Korngröße / Korngrößenverteilung des EPS-Granulats

Die Schüttdichte des EPS-Granulats muss bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1097-3³ mindestens 10 kg/m³ bis maximal 25 kg/m³ betragen. Die maximale Korngröße des EPS-Granulats darf 8 mm nicht überschreiten. Die Korngrößenverteilung des EPS-Granulats ist nach DIN EN 933-1⁴ zu bestimmen. Die Korngrößenverteilung muss der im Rahmen der Zulassungsprüfungen ermittelten Verteilung entsprechen.

2.1.3 Schüttdichte der Werk-Trockenmischung

Die Schüttdichte der Werk-Trockenmischung (aus EPS-Granulat und Zement) ist nach DIN EN 1097-3³ zu ermitteln. Sie muss innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

"Thermobound TB 160"	160 kg/m ³ ± 5 %
"Thermobound TB 250"	210 kg/m ³ ± 5 %
"Thermobound TB 400"	280 kg/m ³ ± 5 %
"Thermobound TB 600"	400 kg/m ³ ± 5 %

2.1.4 Rohdichte

2.1.4.1 Rohdichte des Frischmörtels

Die Frisch-Rohdichte des Wärmedämmstoffes, geprüft nach DIN EN 12350-6⁵, muss innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

"Thermobound TB 160"	220 kg/m ³ ± 10 %
"Thermobound TB 250"	300 kg/m ³ ± 10 %
"Thermobound TB 400"	400 kg/m ³ ± 10 %
"Thermobound TB 600"	620 kg/m ³ ± 10 %

2.1.4.2 Rohdichte des Wärmedämmstoffes

Die Rohdichte des Wärmedämmstoffes muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁶ innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

"Thermobound TB 160"	170 kg/m ³ ± 10 %
"Thermobound TB 250"	270 kg/m ³ ± 10 %
"Thermobound TB 400"	390 kg/m ³ ± 10 %
"Thermobound TB 600"	600 kg/m ³ ± 10 %

2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmstoffe bei 10 °C Mitteltemperatur nach Konditionierung bei 23°C und 50 % relative Luftfeuchte darf bei Prüfung nach DIN EN 12667⁷ oder DIN EN 12939⁸ die folgenden Grenzwerte $\lambda_{10,23/50}$ nicht überschreiten:

"Thermobound TB 160"	$\lambda_{10,23/50} \leq 0,054 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
----------------------	--

3	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
4	DIN EN 933-1:2013-03	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung; Siebverfahren; Deutsche Fassung EN 933-1:2012
5	DIN EN 12350-6:2011-03	Prüfung von Frischbeton – Teil 6: Frischbetonrohddichte; Deutsche Fassung EN 12350-6:2009
6	DIN EN 1602:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:2013
7	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
8	DIN EN 12939:2001-02	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12939:2000

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-23.11-2060

Seite 5 von 9 | 25. August 2016

"Thermobound TB 250" $\lambda_{10,23/50} \leq 0,072 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

"Thermobound TB 400" $\lambda_{10,23/50} \leq 0,090 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

"Thermobound TB 600" $\lambda_{10,23/50} \leq 0,129 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

2.1.6 Brandverhalten

2.1.6.1 Das EPS-Granulat muss im Anlieferungszustand die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Klasse E nach DIN EN 13501-1) erfüllen.

2.1.6.2 Die Wärmedämmstoffe müssen die Anforderungen der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1² erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach DIN EN ISO 1716⁹ und DIN EN 13823¹⁰ durchzuführen.

2.1.7 Druckspannung bei 10 % Stauchung

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:

"Thermobound TB 160" 100 kPa

"Thermobound TB 250" 200 kPa

"Thermobound TB 400" 500 kPa

"Thermobound TB 600" 1000 kPa

Einzelwerte dürfen den jeweiligen Wert um höchstens 10 % unterschreiten.

2.1.8 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach DIN EN 1605¹², Prüfbedingung 1 (20 kPa, 80°C, 48 h) zu bestimmen. Die Differenz aus der relativen Stauchung ϵ_1 und ϵ_2 darf den Wert von 5 % nicht überschreiten.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

Die Herstellung der Ausgangsstoffe für den Wärmedämmstoff erfolgt im Herstellwerk.

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

Die Mischung der Einzelkomponenten und der Einbau des Wärmedämmstoffes können auch an der Anwendungsstelle maschinell durch ausführende Unternehmen (Verarbeiter) erfolgen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Ausgangsstoffe (EPS-Granulat und Zement) des Wärmedämmstoffes 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.

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 1605:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605

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:

- "Thermobound TB" für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-2060
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten: nichtbrennbar (Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1)
- EPS Leichtbeton GmbH, 9585 Gödersdorf-Villach, Österreich
- Herstellwerk¹³ und Herstellungsdatum¹³
- Füllgewicht

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Thermobound TB" für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-2060

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk (ggf. unter Einbeziehung von Prüfungen an vom Verarbeiter gefertigten Proben, siehe Tabelle 1, Fußnote **) 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 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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 Fassung¹⁴ 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

¹³

Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

¹⁴

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

- 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 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.

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 Fassung¹⁴ 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**

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
	2.1.6.2 und "Richtlinien ..."14		2 x jährlich**
Druckfestigkeit nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich**
Verformung nach 2.1.8	2.1.8	-	2 x jährlich**
<p>* Das Prüfverfahren ist mit der überwachenden Stelle zu vereinbaren.</p> <p>** 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.</p>			

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

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

"Thermobound TB 160" $\lambda = 0,06 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

"Thermobound TB 250" $\lambda = 0,08 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

"Thermobound TB 400" $\lambda = 0,10 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

"Thermobound TB 600" $\lambda = 0,14 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

3.2 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke (Planungsdicke) des Wärmedämmstoffes anzusetzen (siehe hierzu auch Abschnitt 4).

3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3¹⁵ ist für den Wärmedämmstoff mit folgenden Werten der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ zu führen:

"Thermobound TB 160" $\mu = 2$

"Thermobound TB 250" $\mu = 3$

"Thermobound TB 400" $\mu = 5$

"Thermobound TB 600" $\mu = 6$

3.4 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff ist bei Einhaltung der Vorgaben entsprechend Abschnitt 1.2.2 ein nichtbrennbarer Baustoff (Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1²).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Anforderungen an die Verarbeitung

4.1.1 Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass die Verarbeiter durch ihn selbst oder eine in seiner Verantwortung handelnde Stelle über die Bedingungen der allgemeinen bauaufsicht-

¹⁵ 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

Nr. Z-23.11-2060

Seite 9 von 9 | 25. August 2016

lichen Zulassung vollständig informiert und in der Herstellung des mit diesem Bescheid bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämmstoffes ausreichend geschult sind.

Der Antragsteller hat den Verarbeitern Richtlinien, Verarbeitungsanweisungen und Beispiele für konstruktive Details, die häufig vorkommen, zur Verfügung zu stellen.

- 4.1.2 Der Wärmedämmstoff darf in Nenndicken (Planungsdicken) ab 30 mm hergestellt werden. Die Einbaudicke des Wärmedämmstoffes 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.

- 4.1.3 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).

- 4.1.4 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.

- 4.1.5 Der Wärmedämmstoff ist während des Einbaus vor Niederschlag zu schützen.

Er darf nicht eingebaut werden, wo während der Nutzungsphase regelmäßig Feuchtigkeit auftritt.

4.2 Anforderungen an die Verarbeiter

- 4.2.1 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.

- 4.2.2 Für jede Anwendungsstelle hat der Verarbeiter eine Bescheinigung auszustellen, die unter Bezug auf diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung folgende Angaben enthalten muss:

- "Thermobound TB" für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-2060
- EPS Leichtbeton GmbH, 9585 Gödersdorf-Villach, Österreich
- Verarbeiter (Name, Anschrift)
- Bauvorhaben
- Datum der Herstellung
- Rohdichte des Frischmörtels
- Einbaudicke
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten

Die Bescheinigung ist dem Bauherrn auszuhändigen und von diesem zu den Bauakten einzureichen. Eine Ausfertigung der Bescheinigung erhält der Antragsteller.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt