

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 17. November 2009      Geschäftszeichen:  
II 51-1.23.11-362/09

Zulassungsnummer:  
**Z-23.11-1185**

Geltungsdauer bis:  
**31. Oktober 2014**

Antragsteller:

**MEHA Dämmstoff und Handels GmbH**  
Industriegebiet Nord, Böhler Weg 6-10, 67105 Schifferstadt

Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Schüttungen aus mit Bitumen ummantelten Hanfschäben**  
**"MEHABIT" und "MEHAPOR"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.11-1185 vom 13. Dezember 2004. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Januar 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## 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 faserförmigen, Unebenheiten ausgleichenden Wärmedämm-Schüttungen aus bituminierten Hanfschäben mit einer Faserlänge von 1 bis 10 mm.

MEHABIT setzt sich aus 60 bis 70 Masse-% Hanfschäben und 30 bis 40 Masse-% reinem, unverschnittenem Bitumen zusammen.

Bei dem Typ MEHAPOR wird dem Typ MEHABIT 1/3 Blähton der Korngröße von 4 bis 8 mm zugesetzt.

Die Herstellung von MEHABIT und MEHAPOR erfolgt im Werk MEHA Dämmstoff und Handels GmbH, 67105 Schifferstadt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

MEHABIT und MEHAPOR dürfen in verdichtetem Zustand als druckbelastbare Wärmedämmstoffe entsprechend dem Anwendungsgebiet DEO nach der Norm DIN 4108-10<sup>1</sup> verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren 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.

##### 2.1.2 Bitumengehalt

Der Bitumengehalt von MEHABIT muss bei Prüfung nach DIN 1996-6<sup>2</sup> 30 bis 40 Masse-% betragen.

##### 2.1.3 Schüttdichte

Jeder Einzelwert der Schüttdichte von MEHABIT muss 120 bis 190 kg/m<sup>3</sup> betragen.

Jeder Einzelwert der Schüttdichte von MEHAPOR muss 160 bis 190 kg/m<sup>3</sup> betragen.

Die Prüfung der Schüttdichte erfolgt nach DIN EN 1097-3<sup>3</sup> in einem mindestens 10 Liter Messgefäß.

##### 2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach Anlage 1, Abschnitt A2, darf bei MEHABIT (in verdichtetem Zustand) den Wert  $\lambda_{10, tr} = 0,052 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  nicht überschreiten.

Die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach Anlage 1, Abschnitt A2, darf bei MEHAPOR (in verdichtetem Zustand) den Wert  $\lambda_{10, tr} = 0,073 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  nicht überschreiten.

1	DIN 4108-10:2008-06:	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Teil 10: Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
2	DIN 1996-6:1988-10:	Prüfung von Asphalt; Bestimmung des Bindemittelgehaltes und Rückgewinnung des Bindemittels
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



## 2.1.5 Setzmaß unter Erschütterung

MEHABIT und MEHAPOR dürfen sich bei Prüfung des Setzmaßes nach Anlage 1, Abschnitt A3, um nicht mehr als 12 % setzen.

## 2.1.6 Setzmaß nach Klimalagerung

MEHABIT und MEHAPOR dürfen sich bei Prüfung des Setzmaßes nach Anlage 1, Abschnitt A4, um nicht mehr als 8 % setzen.

## 2.1.7 Kornfestigkeit

Die Prüfung der Kornfestigkeit erfolgt in Anlehnung an DIN 4226-3<sup>4</sup>, Abschnitt 7.2.

Dabei darf der Druckwert D den Sollwert um nicht mehr als 15 % unterschreiten.

Der Sollwert für MEHABIT beträgt 2,5 kN und für MEHAPOR 3,0 kN.

## 2.1.8 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung wird in Anlehnung an DIN EN 826<sup>5</sup> bestimmt, und jeder Einzelwert muss bei MEHABIT und MEHAPOR mindestens 40 kPa betragen. Der Prüfrahm muss eine lichte Weite von rund 200 mm x 200 mm haben. Die Füllhöhe des vorverdichteten Prüfmaterials ist auf rund 50 mm zu begrenzen.

## 2.1.9 Brandverhalten

MEHABIT und MEHAPOR müssen in verdichtetem Zustand die Anforderungen an normal-entflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1<sup>6</sup>, Abschnitt 6.2, erfüllen.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung von MEHABIT und MEHAPOR sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

MEHABIT und MEHAPOR sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleiben.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung des Bauprodukts muss vom Hersteller 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 ist die Verpackung des Bauprodukts in deutlicher Schrift mit folgenden Angaben zu versehen:

- MEHABIT (oder MEHAPOR) als Wärmedämm-Schüttung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1185
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten: normalentflammbar Baustoffklasse (DIN 4102-B2)
- MEHA Dämmstoff und Handels GmbH, 67105 Schifferstadt
- Herstellwerk<sup>7</sup> und Herstelldatum<sup>7</sup>
- Füllvolumen



<sup>4</sup> DIN 4226-3:1983-04:

Zuschlag für Beton; Prüfung von Zuschlag mit dichtem oder porigem Gefüge

<sup>5</sup> DIN EN 826:1996-05:

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996

<sup>6</sup> DIN 4102-1:1998-05:

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>7</sup>

Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- MEHABIT (oder MEHAPOR) als Wärmedämm-Schüttung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1185

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen:

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 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 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 nach Tabelle 1 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung durchzuführen.

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.

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

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Bitumengehalt nach 2.1.2	2.1.2	1 x täglich*	2 x jährlich
Schüttdichte nach 2.1.3	2.1.3	1 x täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.4	A2	-	2 x jährlich
Setzmaß nach 2.1.5	A3	2 x wöchentlich*	2 x jährlich
Setzmaß nach 2.1.6	A4	1 x monatlich	2 x jährlich
Kornfestigkeit nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich
Druckspannung nach 2.1.8	2.1.8	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.9	2.1.9	1 x wöchentlich	2 x jährlich

\* Das Prüfverfahren ist mit der fremdüberwachenden Stelle zu vereinbaren.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gelten für die Wärmedämm-Schüttungen folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit:

MEHABIT  $\lambda = 0,060 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

MEHAPOR  $\lambda = 0,080 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

#### 3.2 Planungsdicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Planungsdicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Planungsdicke ist die um 10 % verminderte Einbaudicke entsprechend Anlage 1, Abschnitt A1.

Beim Ausgleich von Unebenheiten ist bei der Ermittlung der Planungsdicke von einer gleichmäßigen Dämmschichtdicke auszugehen.



### 3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3<sup>8</sup> ist für MEHABIT und MEHAPOR mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 9$  zu führen.

### 3.4 Brandverhalten

MEHABIT und MEHAPOR sind normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

MEHABIT und MEHAPOR sind in trockenem Zustand einzubauen.

MEHABIT und MEHAPOR sind entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers einzubringen.

MEHABIT und MEHAPOR sind jeweils um 10 % zu verdichten, um eine gleichmäßige Verteilung zu erzielen.

Auf der Baustelle sind je Bauteil täglich die Einbaudicke entsprechend Anlage 1, Abschnitt A1, sowie die Schüttdichte zu überprüfen.

Auf der Baustelle wird die Schüttdichte auf der Basis der konstruktionsbedingten Vorgabe des jeweiligen Hohlraumvolumens und des zugehörigen Einbaugewichts des Wärmedämmstoffs ermittelt.

Der Antragsteller hat für die Ausführung Verarbeitungsanleitungen zu erstellen.

Fechner

Beglaubigt



<sup>8</sup> DIN 4108-3:2001-07:

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

### Prüfverfahren

#### A1 Bestimmung der Einbaudicke

Die Einbaudicke ebener, horizontaler und ohne Abdeckung eingebauter Dämmschichten wird mit einer ebenen Prüfplatte (Abmessungen: 200 mm x 200 mm, Gewicht  $200 \pm 5$  g) geprüft (Prüfdruck:  $50 \text{ N/m}^2$ ). Die Prüfplatte wird vorsichtig auf die Dämmschicht aufgesetzt und die Höhe mittels einer zentrisch, durch die Prüfplatte geführten Nadel ermittelt. Als Dicke ist der Mittelwert aus mindestens 10 Einzelwerten anzugeben, die - über die Fläche verteilt - an verschiedenen Stellen zu ermitteln sind.

#### A2 Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit

Die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit erfolgt nach DIN 52612-1<sup>1</sup> oder DIN EN 12667<sup>2</sup>. Die Trocknungstemperatur beträgt  $30 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Die Probenhöhe beträgt 100 mm; die Rahmengröße muss den äußeren Abmessungen des Schutzringes entsprechen.

Bei der Probenherstellung bzw. bei der Prüfung sind die unter Abschnitt 2.1.3 angegebenen Schüttdichten einzuhalten.

#### A3 Bestimmung des Setzmaßes unter Erschütterungen

Der Dämmstoff wird in einen oben offenen Behälter mit den lichten Maßen von  $0,55 \text{ m} \times 0,55 \text{ m} \times 0,33 \text{ m}$  (Volumen =  $0,10 \text{ m}^3$ ) eingebracht. Die Oberfläche ist bündig mit der Oberkante des Behälters abzugleichen. Die Schüttdichte ist zu bestimmen.

Anschließend wird der Behälter auf eine Vorrichtung zur Setzmaßbestimmung montiert. Die Anlage besteht aus einer Aufnahmeplatte, die durch einen Exzenter angeregt wird. Der Exzenter ist so eingestellt, dass der Behälter gleichmäßig um 50 mm angehoben und anschließend im freien Fall auf harte Kunststofflager aufschlägt.

Dieser Vorgang wird 20-mal wiederholt. Die Füllhöhe des Behälters wird jeweils vor und nach drei Versuchen in der Mitte des Behälters in Anlehnung an Abschnitt A1 bestimmt.

Das relative Setzmaß wird folgendermaßen bestimmt:

$$\text{relatives Setzmaß} = (D_v - D_n) / D_v \cdot 100 \%$$

$D_v$  Füllhöhe in m vor den Erschütterungsversuchen

$D_n$  Füllhöhe in m nach den Erschütterungsversuchen

Die Rohdichten sind bezogen auf die Behälterhöhe und auf die Dicke  $D_n$  anzugeben.

#### A4 Bestimmung des Setzmaßes unter verschärften Klimabedingungen

Der Dämmstoff wird in einen oben offenen Behälter (Bauart gemäß Abschnitt A3) eingebracht. Die Oberfläche ist bündig mit der Oberkante des Behälters abzugleichen. Die Schüttdichte ist zu bestimmen.

Die Probe wird danach vorsichtig in eine auf  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  und 90 % relative Feuchte eingestellte Klimakammer gestellt und dort 7 Tage belassen. Die Füllhöhe wird vor und nach dem Versuch in der Mitte des Behälters in Anlehnung an Abschnitt A1 bestimmt.



<sup>1</sup> DIN 52612-1:1979-09: Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung

<sup>2</sup> 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