

## 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:

08.12.2011

Geschäftszeichen:

II 54-1.23.21-40/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-23.21-1694**

#### Antragsteller:

**BSW**

**Berleburger Schaumstoffwerk GmbH**

Am Hilgenacker 24

57319 Bad Berleburg

#### Geltungsdauer

vom: **8. Dezember 2011**

bis: **15. September 2015**

#### Zulassungsgegenstand:

**Trittschalldämmstoff "Regupol E 48"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-23.21-1694 vom 16. September 2010.

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 weitergehender 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 einseitig profilierte Gummifaserbahn zur Trittschalldämmung unter schwimmendem Estrich "Regupol E 48", nachfolgend als Trittschalldämmbahn bezeichnet.

Die unter Verwendung von Altreifengranulat und eines Bindemittels auf Polyurethanbasis hergestellte Bahn wird in Rollenform geliefert.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Trittschalldämmbahn darf als Dämmstoff auf Massivdecken zur Verbesserung der Trittschalldämmung für den Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109<sup>1</sup> entsprechend dem Anwendungsgebiet DES(sg) nach DIN 4108-10<sup>2</sup> angewendet werden. Die Trittschalldämmbahn wird hierbei einlagig unter schwimmendem Zementestrich oder Gussasphaltestrich nach DIN 18560-2<sup>3</sup> angeordnet.

Die Trittschalldämmbahn kommt insbesondere bei Konstruktionen mit hohen Nutzlasten zum Einsatz.

Bezüglich der Ausführung ist Abschnitt 4 zu beachten.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Die Trittschalldämmbahn muss den nachfolgend genannten Anforderungen entsprechen. Sofern keine anderen Regelungen im Folgenden getroffen werden, gelten die Prüfverfahren nach DIN EN 13163<sup>4</sup>.

##### 2.1.2 Beschaffenheit

Die Trittschalldämmbahn muss über die gesamte Länge und Breite von gleichmäßiger Dichte und Struktur sein. Die Bahnen müssen gerade und parallele Kanten haben.

##### 2.1.3 Geometrische Eigenschaften

Die Trittschalldämmbahn wird mit folgenden Abmessungen für Nennlänge und Nennbreite hergestellt:

$B \times L = 1150 \text{ mm} \times 13040 \text{ mm}$

Die Grenzabweichung für die Breite beträgt maximal  $\pm 2 \%$  vom Nennmaß, innerhalb einer Rolle jedoch maximal  $\pm 1 \%$ . Die Grenzabweichung in Längengerichtung darf  $2 \%$  nicht unterschreiten. Eine Überschreitung ist zulässig.

Die Nenndicke  $d_L$  beträgt  $8,0 \text{ mm}$ , die Zusammendrückbarkeit  $c$  beträgt maximal  $1,0 \text{ mm}$ . Die Gummifaserbahnen müssen hinsichtlich der Grenzabmaße für die Dicke der Klasse T4 nach DIN EN 13163<sup>4</sup>, Tabelle 11 entsprechen.

1	DIN 4109:1989-11	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
2	DIN 4108-10:2008-06	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
3	DIN 18560-2:2009-09	Estriche im Bauwesen – Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)
4	DIN EN 13163:2009-02	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation

#### 2.1.4 Flächengewicht

Die Trittschalldämmbahn muss bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1602<sup>5</sup> ein Flächengewicht von mindestens 3,30 kg/m<sup>2</sup> und maximal 3,80 kg/m<sup>2</sup> haben.

#### 2.1.5 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung wird nach DIN EN 826<sup>6</sup> ermittelt. Der Mittelwert der Druckspannung darf 10 kPa nicht unterschreiten. Einzelwerte dürfen maximal 10 % unter diesem Wert liegen.

#### 2.1.6 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach der Norm DIN EN 1605<sup>7</sup> für die Prüfbedingung 2 zu bestimmen.

Hierbei wird die Prüfung bei folgenden Randbedingungen durchgeführt:

- Druckbeanspruchung: 40 kPa
- Temperatur und Zeit: Prüfstufe A: (23 ± 5) °C / (48 ± 1) h,  
Prüfstufe B: (70 ± 1) °C / (168 ± 1) h

Die Trittschalldämmbahn muss die Anforderungen der Stufe DLT(2)5 nach DIN EN 13163<sup>4</sup> erfüllen.

#### 2.1.7 Dynamische Steifigkeit

Die dynamische Steifigkeit  $s'_t$  (scheinbare dynamische Steifigkeit des Probekörpers) darf bei Prüfung nach DIN EN 29052-1<sup>8</sup> im Mittel 50 MN/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Die dynamische Steifigkeit  $s'_t$  ist an 3 Probekörpern zu ermitteln. Einzelwerte dürfen diesen Wert um maximal 5 % überschreiten.

#### 2.1.8 Trittschallminderung

Die Trittschalldämmbahn muss bei einem Konstruktionsaufbau nach Abschnitt 4 bei Prüfung nach DIN EN ISO 140-8<sup>9</sup> und Auswertung nach DIN EN ISO 717-2<sup>10</sup> eine bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w$  von mindestens 20 dB erbringen.

#### 2.1.9 Brandverhalten

Die Trittschalldämmbahn muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup>) erfüllen.

Die Prüfungen sind nach DIN EN ISO 11925-2<sup>12</sup> durchzuführen.

#### 2.1.10 Zusammensetzung

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Zusammensetzung ist einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

5	DIN EN 1602:1997-01	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte
6	DIN EN 826:1996-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996
7	DIN EN 1605:2007-06	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung
8	DIN EN 29052-1:1992-08	Akustik; Bestimmung der dynamischen Steifigkeit; Teil 1: Materialien, die unter schwimmenden Estrichen in Wohngebäuden verwendet werden.
9	DIN EN ISO 140-8:1998-03	Akustik; Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen; Teil 8: Messung der Trittschallminderung durch eine Deckenauflage auf einer massiven Bezugsdecke in Prüfständen
10	DIN EN ISO 717-2:2006-11	Akustik; Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen; Teil 2: Trittschalldämmung
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
12	DIN EN ISO 11925-2:2002-07	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung

Der Dämmstoff muss die Anforderungen der "Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen"<sup>13</sup> insbesondere hinsichtlich der Emissionsbegrenzung flüchtiger und schwer flüchtiger organischer Verbindungen erfüllen.

## **2.2 Herstellung, Bezeichnung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Bei der Herstellung der Trittschalldämmbahn sind die Bestimmungen in Abschnitt 2.1 einzuhalten.

### **2.2.2 Bezeichnung**

Die Trittschalldämmbahnen sind wie folgt zu bezeichnen:

Regupol E 48 - Z-23.21-1694 – E - 8.0-1.0

### **2.2.3 Kennzeichnung**

Das Bauprodukt, die Verpackung des Bauprodukts oder der Beipackzettel des Bauprodukts müssen 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.

Zusätzlich sind die Trittschalldämmbahnen auf ihrer Verpackung, ggf. auch auf dem Erzeugnis selbst, in deutlicher Schrift wie folgt zu kennzeichnen:

- Gummifaserbahn "Regupol E 48" für die Anwendung als Dämmstoff für die Trittschalldämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.21-1694
- normalentflammbar (Klasse E nach DIN EN 13501-1)
- Nenndicke  $d_L$ , Zusammendrückbarkeit  $c$ , Nennlänge und Nennbreite
- BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH, 57301 Bad Berleburg
- Herstellwerk<sup>14</sup> und Herstelldatum<sup>14</sup>

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes 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 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 der Bauprodukte 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.

<sup>13</sup> Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen, veröffentlicht auf der Homepage des DIBt, <http://www.dibt.de>. Eine Bewertung des Geruches erfolgt im Rahmen der Zulassung nicht.

<sup>14</sup> Das Herstellwerk und das Herstelldatum dürfen auch verschlüsselt angegeben werden.

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.

**Tabelle 1:** Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Eigenschaft	Prüfung nach Abschnitt	Häufigkeit mindestens
Beschaffenheit	2.1.2	1 x täglich
Geometrische Eigenschaften	2.1.3	
Rohdichte	2.1.4	
Kennzeichnung	2.2.3	1 x wöchentlich*
Druckspannung	2.1.5	
Dynamische Steifigkeit	2.1.7	
Brandverhalten	2.1.9	gemäß Prüfplan, wie beim DIBt hinterlegt
Gesundheitsschutz	gemäß Prüfplan, wie beim DIBt hinterlegt	

\* bei kürzeren Produktionsphasen: jeweils eine Überwachungsprüfung nach 5 Produktionstagen

**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 2 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 2: Umfang der Fremdüberwachung

Eigenschaft	Prüfung nach Abschnitt	Häufigkeit mindestens
Beschaffenheit	2.1.2	2 x jährlich
Geometrische Eigenschaften	2.1.3	
Rohdichte	2.1.4	
Druckspannung	2.1.5	
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	2.1.6	
dynamische Steifigkeit	2.1.7	
Brandverhalten	2.1.9	
Kennzeichnung	2.2.3	
Trittschallminderung*	2.1.8	1 x jährlich
Gesundheitsschutz	gemäß Prüfplan, wie beim DIBt hinterlegt	gemäß Prüfplan, wie beim DIBt hinterlegt

\* Die Prüfung erfolgt in der Regel an einem Aufbau mit Zementestrich. Mindestens einmal im Laufe der Geltungsdauer der Zulassung ist die Prüfung davon abweichend an einem Aufbau mit Gussasphaltestrich durchzuführen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Entwurf

Die Trittschalldämmbahnen können dort eingesetzt werden, wo das Trittschallverbesserungsmaß  $\Delta L_{w,R}$  (siehe Abschnitt 3.2.1) der Deckenauflage in Verbindung mit einem geeigneten äquivalenten bewerteten Norm-Trittschallpegel  $L'_{n,w,eq,R}$  einer Massivdecke nach Tabelle 11 des Beiblatts 1 zu DIN 4109<sup>15</sup> die Anforderungen der DIN 4109<sup>1</sup> erfüllt.

Der bewertete Norm-Trittschallpegel  $L'_{n,w,R}$  der Massivdecke einschließlich Deckenauflage ist nach Beiblatt 1 zu DIN 4109<sup>15</sup>, Abschnitt 4, zu ermitteln.

#### 3.2 Bemessung

Nachstehende Angaben für die bauphysikalischen Nachweise sind zu berücksichtigen.

##### 3.2.1 Trittschallverbesserungsmaß

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109<sup>1</sup> ist bei Anwendung der Trittschalldämmbahnen unter Berücksichtigung des Konstruktionsaufbaus nach Abschnitt 4 mit folgendem Rechenwert des Trittschallverbesserungsmaßes zu führen:

$$\Delta L_{w,R} = 18 \text{ dB}$$

##### 3.2.2 Brandverhalten

Die Trittschalldämmbahnen sind normalentflammbar (Klasse E nach DIN EN 13501-1).

<sup>15</sup>

Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11 Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Trittschalldämmbahnen werden lose, mit der profilierten Seite nach unten, auf der zu dämmenden Massivdecke verlegt.

Die Oberfläche der Rohdecke muss eben sein.

Die Trittschalldämmbahnen sind dicht gestoßen zu verlegen und mit geeignetem Klebeband gegen ein Verschieben so zu fixieren, dass im Stoßbereich keine Lücken auftreten.

Im Randbereich sind an aufgehenden Wänden geeignete Randdämmstreifen vorzusehen, sodass keine Schallbrücken entstehen können.

Der schwimmende Estrich ist wie folgt auszuführen:

Konstruktionsaufbau 1 (Zementestrich):

Der nach DIN 18560-2<sup>3</sup> herzustellende Zementestrich muss eine flächenbezogene Masse von mindestens 135 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

Vor dem Aufbringen des Estrichs sind die Trittschalldämmbahnen durch eine geeignete Folie zu schützen.

oder

Konstruktionsaufbau 2 (Gussasphaltestrich):

Der nach DIN 18560-2<sup>3</sup> herzustellende Gussasphaltestrich muss eine flächenbezogene Masse von mindestens 90 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

Vor dem Aufbringen des Estrichs sind die Trittschalldämmbahnen durch die ca. 2,5 mm dicke Rippenpappe "Titacord N" mit einer flächenbezogenen Masse von ca. 0,25 kg/m<sup>2</sup> zu schützen.

Uwe Bender  
Abteilungsleiter

Beglaubigt