

**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:

15.10.2019

Geschäftszeichen:

III 13-1.23.21-1542/7

Nummer:

Z-23.21-1542

Geltungsdauer

vom: **15. Oktober 2019**

bis: **15. Oktober 2024**

Antragsteller:

ALPORIT AG

Juraweg 30
4852 ROTHRIST
SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:

**Trittschalldämmung unter schwimmendem Estrich unter Verwendung der
Trittschalldämmmatten "AIROFOM TDZ"**

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

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und eine Anlage.

DIBt

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. 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 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Trittschalldämmung unter schwimmendem Estrich unter Verwendung der Polyethylen-Schaumstoffbahnen "AIROFOM TDZ", nachfolgend als Trittschalldämmbahn bezeichnet.

Das bei der Herstellung der Trittschalldämmbahnen verwendete Treibmittel besteht aus Propan.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Die Trittschalldämmung darf auf Massivdecken zur Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4109-1¹ entsprechend dem Anwendungsgebiet DES(sg) nach DIN 4108-10² angewendet werden.

Die Trittschalldämmbahnen werden hierbei unter "schwimmend" verlegten, unbeheizten Estrichen nach DIN 18560-2³ angeordnet.

Die Trittschalldämmbahnen dürfen nicht in Deckenkonstruktionen mit Fußbodenheizung eingebaut werden.

Bezüglich der Ausführung ist Abschnitt 3 zu beachten.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Trittschalldämmbahnen müssen den nachfolgend genannten Anforderungen entsprechen. Sofern keine anderen Regelungen im Folgenden getroffen werden, gelten die Prüfverfahren nach DIN EN 13163⁴.

2.1.2 Beschaffenheit

Die Trittschalldämmbahnen müssen über die gesamte Länge und Breite von gleichmäßiger Dicke, Dichte und Zellstruktur sein. Die Bahnen müssen gerade und parallele Kanten haben.

2.1.3 Geometrische Eigenschaften

Die Trittschalldämmbahnen werden mit einer Nennbreite von 1500 mm und mit den folgenden Nennlängen hergestellt (Vorzugsmaße). Andere Nennmaße sind möglich.

- 25000 mm
- 50000 mm
- 75000 mm
- 100000 mm

Die Grenzabweichung für die Breite beträgt maximal $\pm 2\%$ vom Nennmaß. Innerhalb einer Bahn ist die Grenzabweichung für die Breite von $\pm 1\%$ einzuhalten. Die Grenzabweichung in Längsrichtung darf 2% nicht unterschreiten. Eine Überschreitung ist zulässig.

Die Nenndicke d_L beträgt 6,0 mm, die Zusammendrückbarkeit c beträgt maximal 1,0 mm.

1	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
2	DIN 4108-10:2015-12	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 13163:2017-02	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation

Die Trittschalldämmbahnen müssen hinsichtlich der Grenzabmaße für die Dicke der Klasse TC(0) nach DIN EN 13163³, Tabelle 7 entsprechen.

2.1.4 Rohdichte

Die Trittschalldämmbahnen müssen, bezogen auf die Dicke d_L , eine Rohdichte bei Prüfung nach DIN EN 1602⁵ von mindestens 20 kg/m³ und maximal 24 kg/m³ haben.

2.1.5 Zugfestigkeit

Die Zugfestigkeit in der Bahnebene der Trittschalldämmbahnen, geprüft nach DIN EN 1608⁶, muss mindestens 100 kPa betragen.

2.1.6 Formbeständigkeit

Die Trittschalldämmbahnen müssen bei Prüfung und Berechnung nach Anlage 1 sowohl bei Normalklima DIN 50014⁷-23/50-2 als auch unter Wärmeeinwirkung bei 35 °C ± 2 K und unter Belastung von 2 kN/m² formbeständig sein.

Als formbeständig gilt, wenn der Wert Δd_k bei Normalklima DIN 50014⁶-23/50-2 weniger als 20 % und bei 35 °C ± 2 K weniger als 25 % beträgt.

Die Abmessungen der Länge und Breite dürfen sich während der Dauer der Prüfung um nicht mehr als 3 % verändern.

2.1.7 Dynamische Steifigkeit

Die dynamische Steifigkeit darf bei Prüfung nach DIN EN 29052-1⁸ im Mittel 132 MN/m³ nicht überschreiten. Die dynamische Steifigkeit ist an 3 Probekörpern zu ermitteln. Einzelwerte dürfen diesen Wert um maximal 5 % überschreiten.

2.1.8 Trittschallminderung

Die Trittschalldämmbahnen müssen bei einem Konstruktionsaufbau nach Abschnitt 3 bei Prüfung nach DIN EN ISO 10140⁹ und Auswertung nach DIN EN ISO 717-2¹⁰ eine bewertete Trittschallminderung ΔL_w von mindestens 18 dB erbringen.

2.1.9 Brandverhalten

Die Trittschalldämmbahnen müssen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1¹¹, Abschnitt 6.2, erfüllen.

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.

2.2 Herstellung, Bezeichnung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Bezeichnung

Die Trittschalldämmbahnen sind wie folgt zu bezeichnen:

AIROFOM TDZ– Z-23.21-1542 - B2 - 6.0 - 1.0

5	DIN EN 1602:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte
6	DIN EN 1608:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Zugfestigkeit in Plattenebene
7	DIN 50014:1985-07	Normalklimate
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 10140-1-5:2010-12	Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand
10	DIN EN ISO 717-2:2013-06	Akustik; Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen; Teil 2: Trittschalldämmung
11	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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:

- Polyethylen-Schaumstoffbahnen "AIROFOM TDZ" für die Anwendung als Dämmstoff für die Trittschalldämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.21-1542
- Baustoffklasse normalentflammbar (DIN 4102-B2)
- Nennstärke d_L , Zusammendrückbarkeit c , Nennlänge und Nennbreite
- ALPORIT AG, 4852 Rothrist, Schweiz
- Herstellwerk¹² und Herstelldatum¹²

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

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 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.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates 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 Übereinstimmungszertifikates 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.

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

¹²

Das Herstellwerk und das Herstelldatum dürfen auch verschlüsselt angegeben werden.

- 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	
Dynamische Steifigkeit	2.1.7	1 x wöchentlich
Brandverhalten	2.1.9	

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind 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 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	
Zugfestigkeit	2.1.5	
Formbeständigkeit	2.1.6	
Dynamische Steifigkeit	2.1.7	
Kennzeichnung	2.2.3	
Trittschallminderung*	2.1.8	1 x jährlich

* Unter Verwendung eines Estrichs mit einer flächenbezogenen Masse $\leq 110 \text{ kg/m}^2$ (vgl. Abschnitt 3).

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Trittschalldämmung kann dort eingesetzt werden, wo die bewertete Trittschallminderung ΔL_w (siehe Abschnitt 3.2.1) der Deckenauflage in Verbindung mit einem geeigneten äquivalenten bewerteten Norm-Trittschallpegel $L_{n,eq,0,w}$ einer Massivdecke nach DIN 4109-32¹³ die Anforderungen der DIN 4109-1¹ erfüllt.

Der bewertete Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$ der Massivdecke einschließlich Deckenauflage ist nach DIN 4109-2¹⁶ zu ermitteln.

Die Trittschalldämmbahnen sind normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1¹⁰, wenn sie vollflächig zwischen massiven, mineralischen Baustoffen mit einer Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ verwendet werden. Dabei ist die Verwendung von Trennfolien zwischen der Schaumstoffbahn und dem mineralischen Baustoff zulässig, wenn die Folie mindestens normalentflammbar nach DIN 4102-1¹⁰ (Baustoffklasse DIN 4102-B2) ist.

3.2 Bemessung

3.2.1 Trittschalldämmung

Der Nachweis des Schallschutzes ist nach DIN 4109-2¹⁴ unter Berücksichtigung des Konstruktionsaufbaus nach Abschnitt 3.3 mit der folgenden bewerteten Trittschallminderung zu führen:

$$\Delta L_w = 16 \text{ dB}$$

Der vorgenannte Wert beinhaltet ein Vorhaltemaß von 2 dB aufgrund möglicher Alterungseinflüsse.

3.3 Ausführung

Die Trittschalldämmbahnen werden lose auf der zu dämmenden Massivdecke verlegt.

Die Oberfläche der Rohdecke muss ausreichend eben sein. Erforderlichenfalls sind Unebenheiten auszugleichen.

Die Trittschalldämmbahnen sind überlappend zu verlegen und im Randbereich an aufgehenden Wänden soweit hoch zu führen, dass keine Schallbrücken entstehen können. Alternativ sind geeignete Randdämmstreifen vorzusehen.

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

Der nach DIN 18560-2² herzustellende Estrich muss eine flächenbezogene Masse von mindestens 110 kg/m^2 aufweisen.

Beim Einbau sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.

Die Trittschalldämmbahnen sind nur innerhalb von Gebäuden (vor Feuchtigkeit geschützt) zu verwenden.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt

¹³ DIN 4109-32:2016-07

Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

¹⁴ DIN 4109-2:2016-07

Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Trittschalldämmung unter schwimmendem Estrich unter Anlage 1
Verwendung der Trittschalldämmmatten
"AIROFOM TDZ"

Prüfung der Formbeständigkeit

a) Formbeständigkeit unter Belastung

Die Formbeständigkeit ist bei 23 °C und 35 °C an je drei Proben (jeweils 1 Probe je Rolle) zu messen.

Die Probenabmessungen betragen 200 mm x 200 mm. Die Probe wird auf einen ebenen Untergrund gelegt und vollflächig mit einer ebenen quadratischen Platte mit Abmessungen 200 mm x 200 mm entsprechend einer flächenbezogenen Beanspruchung von 2 kN/m² belastet. Die Dicke ist nach einer Stunde (d_1), nach 24 Stunden (d_{24}) und nach 120 Stunden (d_{120}) bei Prüftemperatur zu messen.

Die Dicke kann mit Meßuhren an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken oder in der Mitte der Meßplatte ermittelt werden. Die gesamte Prüfvorrichtung ist vor Beginn der Prüfung auf die jeweilige Prüftemperatur zu bringen. Der Wert Δd_k wird nach folgender Formel berechnet:

$$\Delta d_k = \left(\frac{d_1 - d_{24}}{d_L} + 4,5 \times \frac{d_{24} - d_{120}}{d_L} \right) \times 100 \%$$

Der Wert Δd_k ist für die drei geprüften Proben zu mitteln und auf ganze Prozent zu runden.

b) Formbeständigkeit in der nichtbelasteten Ebene

Die relative Längenänderung in den nichtbelasteten Richtungen wird mit geeigneten Messeinrichtungen ermittelt. Sie wird nach folgender Formel berechnet:

$$\Delta l = \left(\frac{l_{120} - l_1}{l_1} \right) \times 100 \%$$

wobei l_{120} die Länge nach 120 Stunden und l_1 die Länge nach 1 Stunde ist.