

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

16.02.2024

Geschäftszeichen:

III 13-1.23.21-56/23

**Nummer:**

**Z-23.21-1935**

**Geltungsdauer**

vom: **16. Februar 2024**

bis: **8. August 2024**

**Antragsteller:**

**REGUPOL Germany GmbH & Co. KG**

Am Hilgenacker 24

57319 Bad Berleburg

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Trittschalldämmung unter schwimmendem Estrich unter Verwendung der  
Trittschalldämmmatten "REGUPOL sound 12 D"**

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

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-23.21-1935 vom 12.

November 2021.

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.

## 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 einseitig profilierten PUR-Elastomerverbund-Matte "REGUPOL sound 12 D", nachfolgend als Trittschalldämm-Matte bezeichnet.

Die unter Verwendung eines PUR-Elastomerverbundes hergestellte Matte wird in Plattenform geliefert und ist auf der nicht profilierten Seite mit einer Aluminium-Verbundfolie oder mit einer wasserdampfdurchlässigen Polypropylen-Folie kaschiert.

#### 1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Die Trittschalldämmung darf auf Massivdecken zur Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4109-1<sup>1</sup> entsprechend dem Anwendungsgebiet DES(sg) nach DIN 4108-10<sup>2</sup> angewendet werden.

Die Trittschalldämm-Matten werden hierbei einlagig oder zweilagig unter schwimmendem Estrich nach DIN 18560-2<sup>3</sup>, angeordnet.

Bezüglich der Ausführung ist Abschnitt 3 zu beachten.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Die Trittschalldämm-Matten müssen 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 Trittschalldämm-Matten müssen über die gesamte Länge und Breite von gleichmäßiger Dichte und Zellstruktur sein. Die Matten müssen gerade und parallele Kanten haben.

##### 2.1.3 Geometrische Eigenschaften

Die Trittschalldämm-Matten werden mit folgenden Abmessungen für Nennlänge und Nennbreite hergestellt:

$B \times L = 1200 \text{ mm} \times 1000 \text{ mm}$

Die Grenzabweichung für die Länge und Breite beträgt maximal  $\pm 1 \%$  vom Nennmaß.

Die Nenndicke  $d_L$  beträgt 17,0 mm, die Zusammendrückbarkeit  $c$  beträgt maximal 2,0 mm. Die Trittschalldämm-Matten müssen hinsichtlich der Grenzabmaße für die Dicke der Klasse T(0) nach DIN EN 13163<sup>3</sup>, Tabelle 7 entsprechen.

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung, geprüft nach DIN EN 824<sup>5</sup>, darf maximal 5 mm/m betragen.

Die Profilierung muss den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

1	DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
2	DIN 4108-10:2021-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe
3	DIN 18560-2:2022-08	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
5	DIN EN 824:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rechtwinkligkeit

#### 2.1.4 Flächengewicht

Die Trittschalldämm-Matten müssen bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1602<sup>6</sup> ein Flächengewicht von mindestens 4,0 kg/m<sup>2</sup> und maximal 5,50 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

#### 2.1.5 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung wird nach DIN EN ISO 29469<sup>7</sup> ermittelt. Der Mittelwert der Druckspannung darf 2,0 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 DIN EN 1605<sup>8</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 Differenz aus der relativen Stauchung  $\varepsilon_1$  nach Prüfstufe A und  $\varepsilon_2$  nach Prüfstufe B darf den Wert von 5 % nicht überschreiten.

#### 2.1.7 Dynamische Steifigkeit

Die dynamische Steifigkeit  $s_t'$  (scheinbare dynamische Steifigkeit des Probekörpers) darf bei Prüfung nach DIN EN 29052-1<sup>9</sup> im Mittel 6,0 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 Trittschalldämm-Matten müssen bei einem Konstruktionsaufbau nach Abschnitt 3 bei Prüfung nach DIN EN ISO 10140<sup>10</sup> und Auswertung nach DIN EN ISO 717-2<sup>11</sup> mindestens folgende Werte für die bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w$  erbringen

$\Delta L_w = 31$  dB bei einlagiger Ausführung,

$\Delta L_w = 36$  dB bei zweilagiger Ausführung.

#### 2.1.9 Brandverhalten

Die Trittschalldämm-Matten müssen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Klasse E bei Kaschierung mit Aluminium-Verbundfolie bzw. Klasse E-d2 bei Kaschierung mit Polypropylen-Folie nach DIN EN 13501-1<sup>12</sup>) erfüllen.

Die Prüfungen sind nach DIN EN ISO 11925-2<sup>13</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.

6	DIN EN 1602:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte
7	DIN EN ISO 29469:2023-02	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung
8	DIN EN 1605:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung
9	DIN EN 29052-1:1992-08	Akustik - Bestimmung der dynamischen Steifigkeit - Teil 1: Materialien, die unter schwimmenden Estrichen in Wohngebäuden verwendet werden
10	DIN EN ISO 10140-1-5:2021-09	Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand
11	DIN EN ISO 717-2:2021-05	Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 2: Trittschalldämmung
12	DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
13	DIN EN ISO 11925-2:2020-07	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>14</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 Trittschalldämm-Matten sind die Bestimmungen in Abschnitt 2.1 einzuhalten.

### **2.2.2 Bezeichnung**

Die Trittschalldämm-Matten sind wie folgt zu bezeichnen:

REGUPOL sound 12 D - Z-23.21-1935 – E - 17.0 - 2.0 bzw.

REGUPOL sound 12 D - Z-23.21-1935 – E-d2 - 17.0 - 2.0

### **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 Trittschalldämm-Matten auf ihrer Verpackung, ggf. auch auf dem Erzeugnis selbst, in deutlicher Schrift wie folgt zu kennzeichnen:

- PUR-Elastomer-Verbundmatte "REGUPOL sound 12 D" für die Trittschalldämmung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Z-23.21-1935
- normalentflammbar (Klasse E bzw. Klasse E-d2 nach DIN EN 13501-1)
- Nennstärke  $d_L$ , Zusammendrückbarkeit  $c$ , Nennlänge und Nennbreite
- REGUPOL Germany GmbH & Co. KG, 57319 Bad Berleburg
- Herstellwerk<sup>15</sup> und Herstelldatum<sup>15</sup>

## **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 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

<sup>14</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>15</sup> Das Herstellwerk und das Herstelldatum dürfen auch verschlüsselt angegeben werden.

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
- 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	
Flächengewicht	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 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	
Flächengewicht	2.1.4	
Druckspannung	2.1.5	
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	2.1.6	
dynamische Steifigkeit	2.1.7	
Kennzeichnung	2.2.3	1 x jährlich
Trittschallminderung*	2.1.8	
Gesundheitsschutz	gemäß Prüfplan, wie beim DIBt hinterlegt	gemäß Prüfplan, wie beim DIBt hinterlegt

\* alternierend für die verschiedenen Ausführungen nach Abschnitt 3.3, unter Verwendung eines Estrichs mit einer flächenbezogenen Masse  $\leq 190 \text{ kg/m}^2$

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Die Trittschalldämmung kann dort eingesetzt werden, wo die bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w$  (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 4109-32<sup>16</sup> die Anforderungen der DIN 4109-1<sup>1</sup> erfüllt.

Der bewertete Norm-Trittschallpegel  $L'_{n,w}$  der Massivdecke einschließlich Deckenauflage ist nach DIN 4109-2<sup>16</sup> zu ermitteln.

Die Trittschalldämm-Matten sind normalentflammbar (Klasse E bzw. Klasse E-d2 nach DIN EN 13501-1).

#### 3.2 Bemessung

##### 3.2.1 Trittschalldämmung

Der Nachweis des Schallschutzes ist nach DIN 4109-2<sup>17</sup> unter Berücksichtigung des Konstruktionsaufbaus nach Abschnitt 3.3 mit der folgenden bewerteten Trittschallminderung zu führen:

$\Delta L_w = 30 \text{ dB}$  bei einlagiger Ausführung,

$\Delta L_w = 35 \text{ dB}$  bei zweilagiger Ausführung.

Die vorgenannten Werte beinhalten jeweils ein Vorhaltemaß von 1 dB aufgrund möglicher Alterungseinflüsse.

<sup>16</sup> DIN 4109-32:2016-07 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau  
<sup>17</sup> DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

### 3.3 Ausführung

Die Trittschalldämm-Matten werden lose, in einlagiger oder zweilagiger Ausführung, auf der zu dämmenden Massivdecke verlegt.

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

Die Trittschalldämm-Matten sind dicht gestoßen zu verlegen und mit geeignetem Klebeband gegen ein Verschieben so zu fixieren, dass im Stoßbereich keine Lücken auftreten. Kreuzfugen sind zu vermeiden.

Der nach DIN 18560-2<sup>3</sup> herzustellende schwimmende Estrich muss eine flächenbezogene Masse von mindestens 190 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

Vor dem Aufbringen des Estrichs sind die Trittschalldämm-Matten durch eine geeignete Folie zu schützen. Alternativ dürfen die Stoßfugen der Trittschalldämm-Matten mit einem mindestens 10 cm breiten und gewebeverstärkten Industrieklebeband überklebt werden, wobei das Klebeband faltenfrei auszuführen ist und die Stoßfugen mittig unter dem Klebeband verlaufen. Das Klebeband muss eine hohe Klebekraft aufweisen und fachgerecht ausgeführt werden. Die Klebeflächen müssen trocken und sauber sein, sodass ein ausreichender Haftverbund gewährleistet ist. Die vollflächige Folie bzw. das Klebeband über den Fugen ist jeweils bei den Trittschalldämm-Matten direkt unter dem aufzubringenden Estrich auszuführen.

Im Randbereich sind an aufgehenden Wänden geeignete Randdämmstreifen vorzusehen, sodass keine Schallbrücken entstehen können. Beim Verschließen der Stoßfugen mit dem o. g. Klebeband müssen die Randdämmstreifen aus einem klebegeeigneten Material bestehen.

Beim Einbau sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.

Die Trittschalldämm-Matten 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 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

#### 3.3.1 Einlagige Ausführung

Bei einlagiger Ausführung sind die Trittschalldämm-Matten mit der profilierten Seite nach unten lose auf der Massivdecke zu verlegen.

#### 3.3.2 Zweilagige Ausführung

Bei zweilagiger Ausführung ist zunächst die erste Lage der Trittschalldämm-Matten wie bei der einlagigen Ausführung (mit der profilierten Seite nach unten) auf der Massivdecke zu verlegen.

Anschließend ist die zweite Lage der Trittschalldämm-Matten mit der profilierten Seite nach unten lose auf der ersten Lage zu verlegen.

Die zweite Lage der Trittschalldämm-Matten muss versetzt zur ersten Lage ausgeführt werden, damit die Stoßfugen der Trittschalldämm-Matten beider Lagen nicht übereinander liegen.

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Getzlaff