



VMPA-anerkannte Prüfstelle nach DIN 4109  
VMPA-SPG-129-97-SN  
Messstelle nach § 29b BImSchG für Geräusche

# Mfpa Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für  
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

## Geschäftsbereich IV - Bauphysik

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Bauer

## Arbeitsgruppe 4.2 - Schallschutz

Dipl.-Phys. D. Sprinz

Telefon +49 (0) 341 - 6582-115

sprinz@mfpaleipzig.de

Dipl.-Ing. M. Busch

Telefon +49 (0) 341 - 6582-163

m.busch@mfpaleipzig.de

---

## Prüfbericht Nr. PB 4.2/16-252-3

vom 06. April 2017

Ausfertigung

---

**Gegenstand:** Prüfung der Verbesserung der Luftschalldämmung einer Trittschalldämmmatte mit der Bezeichnung *Regupol® comfort 4/12* auf einer Holzbalkendecke unter einem Schnellzementestrich im Prüfstand nach DIN EN ISO 10140-1

**Auftraggeber:** BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH  
Am Hilgenacker 24  
57319 Bad Berleburg

**Auftragsdatum:** 01.07.2016

**Prüfdatum:** 01.08.2016

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. M. Busch  
Dipl.-Phys. D. Sprinz

Dieses Dokument besteht aus 8 Seiten und 4 Anlagen.

---

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Mfpa Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Mfpa Leipzig GmbH.

---



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-11021-01-00

Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC  
17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und  
nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte  
PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das  
Bauwesen Leipzig mbH (Mfpa Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany  
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719  
USt-Id Nr.: DE 813200649  
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-0  
Fax: +49 (0) 341 - 6582-135

## 1 Aufgabenstellung

Es ist die Luftschallverbesserung von einer Trittschalldämmmatte mit der Bezeichnung *Regupol® comfort 4/12* des Herstellers

BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH  
Am Hilgenacker 24  
57319 Bad Berleburg

unter einem schwimmenden Schnellzementestrich auf einer leichten Referenzdecke (Holzbalkendecke) im Prüfstand der MFPA Leipzig GmbH nach DIN EN ISO 10140-1 zu ermitteln. Dazu ist eine Referenzdecke C1 gem. DIN EN ISO 10140-5 zu verwenden.

## 2 Probematerialien, Ort und Datum der Messung

Das zu prüfende Material

- Trittschalldämmmatte *Regupol® comfort 4/12* in Form von Bahnen, 13000 mm Länge x 1150 mm Breite x 12 mm Dicke

wurde am 08.07.2016 vom Auftraggeber in der MFPA Leipzig angeliefert. Die Komponenten für den Schnellzementestrich, die Ausgleichsschüttung und weiteres Zubehör

- Portlandzement CEM I 42,5 R
- Kunstharzdispersion Reno Screed AdMixture der Fa. GLASS
- Zuschlagstoff (Kiessand)
- Stahlfasern RenoScreed SteelFibres
- Glascofloor Extrem (schwundarmer Schnellzement) der Fa. GLASS
- Kunstharzdispersion Glascofloor der Fa. GLASS
- Splitt-Zuschlagstoff
- Randdämmstreifen aus PE-Schaum (6 mm dick)
- Unterspannbahn RenoScreed SarkingMembrane
- Glasfilamentband in Rollenform, selbstklebend, 100 mm Breite

wurden am 11.07.2016 durch die ausführende Fachfirma im Auftrag der BSW GmbH in der MFPA Leipzig angeliefert. Durch die ausführende Fachfirma im Auftrag der BSW GmbH erfolgte am 12.07.2016 im Prüfstand (B D.02/ B D.01) der MFPA Leipzig GmbH der Einbau des schwimmenden Estrichs mit dem zu prüfenden Material auf der Referenzdecke. Die Referenzdecke selbst wurde von der MFPA Leipzig in KW 27 errichtet.

Das Prüfdatum der Luftschalldämmung des Prüfgegenstands ist auf dem Deckblatt dieses Prüfberichts angegeben. Die Prüfung der Luftschalldämmung der leichten Referenzdecke (ohne Deckenauflage) erfolgte am 08.07.2016.

### 3 Prüfgegenstand

Es handelt sich bei *Regupol® comfort 4/12 dick* um eine unterseitig profilierte Trittschalldämmmatte aus Gummi-Granulat und Polyurethan-Schaum zur Trittschalldämmung unter schwimmendem Estrich. Der Zementestrich unter Verwendung von Schnellzement CEM I 42,5 R ist ein schnell härtender Estrich. Der Zementestrich wurde mit Stahlfasern versetzt. Die Ausgleichschüttung zwischen Referenzdecken-Oberkante und Trittschalldämmmatte wurde aus den Komponenten Glascofloor Extrem (schwundarmer Schnellzement), Kunstharzdispersion Glascofloor und Splitt-Zuschlagstoff hergestellt. Gemäß Angabe des Auftraggebers ist die Belegreife nach ca. 10 Tagen Abbindezeit gegeben.

#### Prüfaufbau: (von oben nach unten)

- 40 mm<sup>1</sup> Zementestrich auf Basis von Schnellestrich als Kombination von CEM I 42,5 R, Kiessand und Kunstharzdispersion Reno Screed AdMixture, versetzt mit Stahlfasern
- RenoScreed SarkingMembrane Bahn
- 12 mm Trittschalldämmmatte *Regupol® comfort 4/12* (flächenbezogene Masse 3,0 kg/m<sup>2</sup>, s. Ergebnisprotokoll zur dynamischen Steifigkeit PB 4.2/16-252-4 vom 22.08.2016 der MFWA Leipzig GmbH)
- 45 mm<sup>1</sup> Ausgleichschüttung auf Basis von Glascofloor Extrem Schnellzement, Splitt und Kunstharzdispersion Glascofloor
- PE-Folie
- 263 mm leichte Referenzdecke (Holzbalkendecke als Bezugsdecke C1)

#### Einbau in den Prüfstand: (s. Anlage 4)

Der Einbau erfolgte vollflächig auf der leichten Referenzdecke. An den flankierenden Wänden wurde umlaufend der Randdämmstreifen aus PE-Schaum (6 mm dick) verlegt. Nach Auslegung einer PE-Folie zum Schutz der Referenzdecke vor Baufeuchte wurde die schnellzementgebundene Ausgleichschüttung eingebracht. Auf der erhärteten Ausgleichschüttung erfolgte die Verlegung der Trittschalldämmmatte *Regupol® comfort 4/12* einlagig und auf Stoß. Die profilierte Seite wies in Richtung Ausgleichschüttung. Die Mattenstöße wurden zur Lagefixierung oberseitig mit dem Glasfilamentband abgeklebt. Die Trittschalldämmmatte wurde oberseitig mit einer RenoScreed SarkingMembrane Bahn abgedeckt (Bahnstöße abgeklebt mit zugehörigem Klebeband). Abschließend wurde der stahlfaserbewehrte Zementestrich eingebracht.

Abbindezeit: 20 Tage

<sup>1</sup> Die gemessenen Dicken (Mittelwerte) von Estrich und Ausgleichschüttung werden in Pkt. 7.2 ausgewiesen.

## 4 Prüfstand

Der Prüfstand entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO 10140-5. Es handelt sich um einen Deckenprüfstand mit unterdrückter Flankenwegübertragung.

Die Umfassungswände bestehen im Senderraum aus Gipskarton-Ständerwänden und sind im Empfangsraum aus 24 cm Kalksandstein, Rohdichteklasse 1,8 gefertigt. Sende- und Empfangsraum haben eine rechtwinklige Geometrie. Die Flankenübertragung des Prüfstandes wird durch elastische Lagerung des Senderraums auf dem Empfangsraum, empfangsraumseitig angebrachte Vorsatzschalen an den Wänden sowie einem schwimmenden Zementestrich auf dem Fußboden des Empfangsraums unterbunden.

Auf der Oberkante des KS-Mauerwerks im Empfangsraum ist zur Aufnahme des Prüfobjekts ein umlaufender Stahlbeton-Ringanker mit einer Konsole von 19,5 cm Breite ausgebildet.

Im vorliegenden Fall wurde auf der umlaufenden Konsole aufliegend die leichte Referenzdecke eingebaut für die Luftschallprüfungen mit und ohne Fußbodenprüfaufbau.

Die Herstellung der leichten Referenzdecke erfolgte auftragsgemäß als Bezugsdecke C1 gem. DIN EN ISO 10140-5, Abschn. C.3.3 erfolgte mit 9 Deckenbalken 180/120 mit einem Achsabstand von 625 mm. An der Unterseite der Holzbalken wurde in einem Mittenabstand von 625 mm eine Unterkonstruktion aus Holzlatten 24/48 verschraubt, an denen die 12,5 mm dicken Gipskarton-Bauplatten (mit einer Rohdichte von ca. 760 kg/m<sup>3</sup>) befestigt wurden. Die Verlegung der Platten erfolgte auf Stoß, die Stöße wurden nicht gespachtelt. Der Schraubenabstand betrug ca. 300 mm. In die Gefache wurde ein Glaswollefilz mit 100 mm Dicke und einen längenbezogenen Strömungswiderstand von 5 kPa·s/m<sup>2</sup> bis 10 kPa·s/m<sup>2</sup> eingelegt. Auf der Oberseite der Holzbalken wurden 22 mm dicke Holzspanplatten (mit einer Rohdichte von ca. 650 kg/m<sup>3</sup>) verlegt und in einem Schraubenabstand von 300 mm mit den Balken verschraubt.

Die Einbaufuge der Referenzdecke wurde umlaufend mit Mineralwolle ausgefüllt und unterseitig umlaufend mit einer dauerplastischen Fugendichtmasse abgedichtet.

Die Prüffläche S betrug 18,0 m<sup>2</sup> (4,75 m Länge x 3,79 m Breite).

Das Senderraumvolumen und das Empfangsraumvolumen werden in Anlage 1 ausgewiesen. Die Lufttemperaturen und die relativen Luftfeuchten in den Prüfräumen sowie der statische Druck zum Zeitpunkt der Messung werden in Anlage 1 ausgewiesen.

Zum Zeitpunkt der Messung der leichten Referenzdecke ohne das zu prüfende Material herrschten in den Prüfräumen folgende Bedingungen:

**Tabelle 1:** Lufttemperatur, relative Luftfeuchte, statischer Druck - Prüfung Referenzdecke

Messgröße		Senderraum	Empfangsraum
Lufttemperatur	$\theta$ [°C]	22	22
Relative Luftfeuchte	$\varphi$ [%]	40	39
Statischer Druck	$p$ [kPa]	100	

## 5 Prüfverfahren

Die Messungen der Luftschalldämmung erfolgten auftragsgemäß auf der leichten Referenzdecke C1 (nach DIN ISO 10140-5, Abschn. C.3.3.2) im Prüfstand der MFPA Leipzig GmbH mit und ohne den Fußbodenaufbau aus Trittschalldämmmatte und schwimmendem Estrich.

Die Durchführung der Messungen der Luftschalldämmung erfolgte nach:

- DIN EN ISO 10140-2, Akustik, Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand, Teil 2: Messung der Luftschalldämmung, Ausgabe Dezember 2010

Die Berechnung der Luftschalldämmung erfolgte nach:

- DIN EN ISO 717-1, Akustik, Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen, Teil 1: Luftschalldämmung, Ausgabe Juni 2013

Die Ermittlung des Schalldämm-Maßes  $R$  wurde mit Breitbandrauschen für jede Mittenfrequenz von 50 – 5000 Hz über die zur Verfügung stehende Prüffläche vorgenommen.

Das Schalldämm-Maß  $R$  für die geprüfte Wand ergibt sich aus folgender Gleichung:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg (S/A) \text{ in dB}$$

Hierin bedeuten:

- $L_1$  mittlerer Schalldruckpegel im Senderraum in dB
- $L_2$  mittlerer Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB
- $S$  Fläche des Prüfobjektes in  $m^2$
- $A$  äquivalente Absorptionsfläche im Empfangsraum in  $m^2$

Die äquivalente Absorptionsfläche im Empfangsraum wurde anhand von 12 Nachhallzeitmessungen terzweise nach folgender Gleichung ermittelt:

$$A = 0,16 \times V/T$$

Hierin bedeuten:

- V      Volumen des Empfangsraumes in m<sup>3</sup>
- T      Nachhallzeit im Empfangsraum in s

Die Berechnung der direkten Differenz der bewerteten Schalldämm-Maße  $\Delta R_{w,direct}$  als Verbesserung des bewerteten Schalldämm-Maßes durch den Fußbodenaufbau erfolgte nach:

- DIN EN ISO 10140-1, Akustik, Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand, Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte, Ausgabe Mai 2012, Anhang G, Gleichung G.2)

Die direkte Differenz der bewerteten Schalldämm-Maße  $\Delta R_{w,direct}$  ergibt sich aus der Differenz der bewerteten Schalldämm-Maße des Grundbauteils (leichte Referenzdecke C1) mit ( $R_{with}$ ) bzw. ohne ( $R_{without}$ ) den untersuchten Fußbodenaufbau nach folgender Gleichung:

$$\Delta R_{w,direct} = R_{w,with} - R_{w,without}$$

## 6 Messgeräte

Folgende Messgeräte kamen zum Einsatz:

**Tabelle 2:** Messgeräte für die Bestimmung der Luftschalldämmung

Gerät	Typ	Hersteller
Echtzeitanalysator mit Rauschgenerator	840	Norsonic
Freifeldmikrofon	1220	Norsonic
Vorverstärker	1201	Norsonic
Kalibrator	4231	B & K
Leistungsverstärker	260	Norsonic
Lautsprecherkombination (Dodekaeder)	229	Norsonic
Mikrofon-Schwenkanlage, Fernsteuerung	231, 252, 253	Norsonic

Die Messgeräte werden regelmäßig geeicht, vor und nach jeder Messung wird die Messkette kalibriert. Die MFPA Leipzig nimmt regelmäßig an den Vergleichsmessungen für Prüfstellen der Gruppe I (Eignungsprüfstellen) der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Braunschweig teil (zuletzt im Jahr 2016) und ist als Prüfstelle in dem „Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen“ des Deutschen Institutes für Bautechnik DIBt unter der Kennziffer „SAC 02“ eingetragen.

Die MFPA Leipzig ist ein durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.

## 7 Prüfergebnisse

### 7.1 Luftschalldämmungen und Verbesserung der Luftschalldämmung

In nachfolgender Tabelle 3 werden als Ergebnisse der Messungen die bewerteten Schalldämm-Maße  $R_w$  nach DIN EN ISO 717-1 für den Frequenzbereich 100 bis 3150 Hz für die leichte Referenzdecke C1 mit und ohne den untersuchten Fußbodenaufbau ausgewiesen. Weiterhin wird die daraus berechnete Verbesserung des bewerteten Schalldämm-Maßes  $\Delta R_{w, \text{direct}}$  angegeben.

**Tabelle 3:** Prüfgegenstand und Prüfergebnisse

- $R_{w, \text{without}}$  bewertetes Schalldämm-Maß der leichten Referenzdecke ohne Fußbodenaufbau (gemessen nach DIN EN ISO 10140-2)
- $R_{w, \text{with}}$  bewertetes Schalldämm-Maß der leichten Referenzdecke mit Fußbodenaufbau (gemessen nach DIN EN ISO 10140-2)
- $\Delta R_{w, \text{direct}}$  direkte Differenz des bewerteten Schalldämm-Maßes

Prüfgegenstand	bewertete Schalldämm-Maße und direkte Differenz der bewerteten Schalldämm-Maße	siehe Anlage
leichte Referenzdecke (ohne Prüfobjekt)	$R_{w, \text{without}} = 49 \text{ dB}$	1
40 mm Zementestrich (Schnellzement mit Stahlfasern)	$R_{w, \text{with}} = 66 \text{ dB}$	2
RenoScreed SarkingMembrane Bahn 12 mm Trittschalldämmmatte Regupol® comfort 4/12 Ausgleichsschüttung PE-Folie leichte Referenzdecke	$\Delta R_{w, \text{direct}} = 17 \text{ dB}$	3

Die grafische Darstellung der R-Werte in Abhängigkeit von der Frequenz leichten Referenzdecke sind grafisch und tabellarisch aus Anlage 1 und der leichten Referenzdecke mit der geprüften Deckenauflage aus Anlage 2 ersichtlich. Die grafische Darstellung der  $\Delta R$ -Werte der geprüften Deckenauflage in Abhängigkeit von der Frequenz ist aus Anlage 3 ersichtlich.

Durch das Aufbringen des geprüften Fußbodenaufbaus aus Trittschalldämmmatte und schwimmendem Estrich auf die leichte Referenzdecke entsteht gegenüber der Referenzdecke ohne Fußbodenaufbau eine Verbesserung der Luftschalldämmung von  $\Delta R_{w, \text{direct}} = 17 \text{ dB}$ .

## 7.2 Dicke und flächenbezogene Masse des Schnellzementestrichs und der Ausgleichsschicht

Schnellzementestrich:

Mittlere Dicke des Zementestrichs	38 mm
Flächenbezogene Masse	75 kg/m <sup>2</sup>

Ausgleichsschüttung:

Mittlere Dicke der Ausgleichsschüttung	44 mm
Flächenbezogene Masse	63 kg/m <sup>2</sup>

Die angegebene mittlere Dicke des Estrichs und der Ausgleichsschüttung wurde an je 10 gleichmäßig über die Fläche verteilten Bruchstücken bestimmt. Die jeweilis zugehörige flächenbezogene Masse ergab sich durch Wägung aus der jeweiligen Gesamt-Abbruchmasse

## 7.3 Hinweis zu den Prüfergebnissen

Die Prüfergebnisse sind im Labor ermittelte Werte nach DIN EN ISO 10140-1.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände und nicht auf die Grundgesamtheit. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

Leipzig, den 06. April 2017

---

Prof. Dr.-Ing. P. Bauer  
*Geschäftsbereichsleiter*

---

Dipl.-Phys. D. Sprinz  
*Arbeitsgruppenleiter*

---

Dipl.-Ing. M. Busch  
*Versuchsingenieur*



## Schalldämm-Maß, $R$ , nach ISO 10140-2

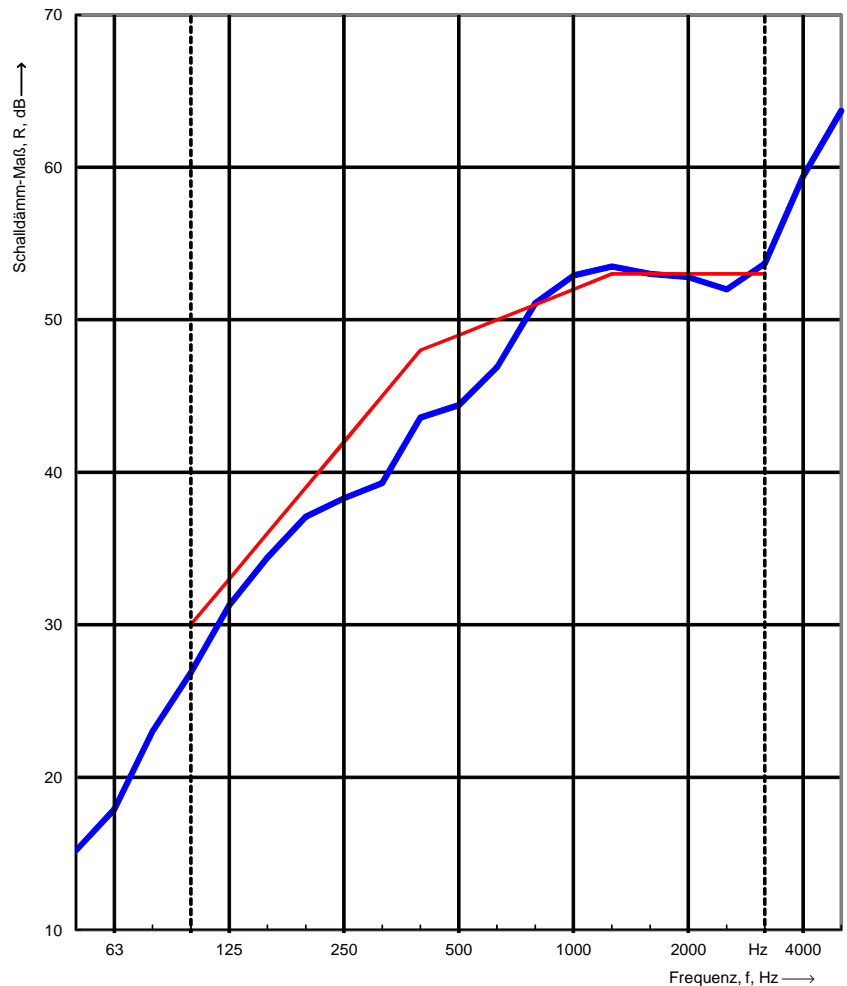
Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: BSW GmbH, Am Hilgenacker 24, 57319 Bad Berleburg      Prüfdatum: 08.07.2016  
 Hersteller: Auftraggeber  
 Kennzeichnung der Prüfräume: B D.02 / B D.01  
 Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber  
 Produktbezeichnung: Leichte Referenzdecke (Holzbalkendecke als Bezugsdecke C1)  
 Aufbau Prüfgegenstand:  
 - 22 mm Holzspanplatte, 4-seitig Nut-und Feder, Schraubenabstand 300 mm  
 - 180 mm Holzbalken 180/120, 625 mm Mittenabstand, 100 mm Glaswollefilz im Zwischenraum,  
 - 48 mm Holzlattung 24/48, 625 mm Mittenabstand  
 - 12,5 mm Gipskarton-Bauplatten, Schraubenabstand 300 mm

Fläche  $S$  Prüfgegenstand: 18,0 m<sup>2</sup>  
 Flächenbezogene Masse: ca. 55 kg/m<sup>2</sup> (Referenzdecke)  
 Abbindezeit: -  
 Temperatur SR / ER: 22 / 22 °C  
 Rel. Luftfeuchte SR / ER: 46 / 43 %  
 Statischer Druck: 100 kPa  
 Volumen SR / ER: 63,8 / 61,2 m<sup>3</sup>  
 (SR = Senderraum; ER = Empfangsraum)

----- Der Frequenzbereich entsprechend der Kurve  
 ——— der verschobenen Bezugswerte (ISO 717-1)

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	15,2
63	17,9
80	23,0
100	26,9
125	31,3
160	34,4
200	37,1
250	38,3
315	39,3
400	43,6
500	44,4
630	46,9
800	51,1
1000	52,9
1250	53,5
1600	53,0
2000	52,8
2500	52,0
3150	53,7
4000	59,4
5000	63,7



Bewertung nach ISO 717-1

$$R_w(C;C_{tr}) = 49 \text{ ( -2 ; -7 ) dB}$$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstandsmessergebnissen,  
die nach einem Standardverfahren erhalten wurden.

$$C_{50-3150} = -4 \text{ dB} \quad C_{50-5000} = -3 \text{ dB} \quad C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{tr,50-3150} = -13 \text{ dB} \quad C_{tr,50-5000} = -13 \text{ dB} \quad C_{tr,100-5000} = -7 \text{ dB}$$

## Schalldämm-Maß, $R$ , nach ISO 10140-2

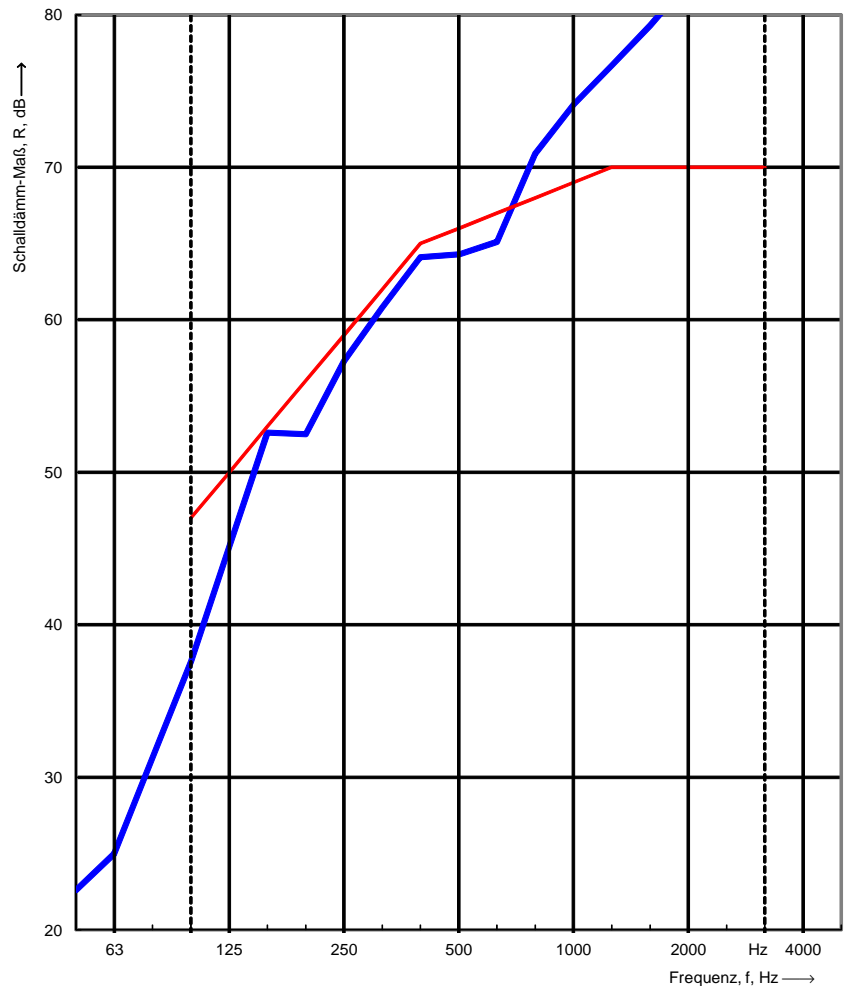
Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: BSW GmbH, Am Hilgenacker 24, 57319 Bad Berleburg      Prüfdatum: 01.08.2016  
 Hersteller: Auftraggeber  
 Kennzeichnung der Prüfräume: B D.02 / B D.01  
 Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber  
 Produktbezeichnung: Trittschalldämmmatte *Regupol® comfort, 4/12*  
 Aufbau Prüfgegenstand:  
 - 40 mm Zementestrich auf Basis von Schnellzement als Kombination von CEM I 42,5 R und Kunstharzdispersion Reno Screed AdMixture, versetzt mit Stahlfasern  
 - RenoScreed SarkingMembrane Bahn  
 - 12 mm Trittschalldämmmatte *Regupol® comfort4/12*  
 - 45 mm Ausgleichsschüttung auf Basis von Glascofloor Extrem Schnellzement, Splitt und Kunstharzdispersion Glascofloor  
 - PE-Folie  
 - 263 mm leichte Referenzdecke (Holzbalkendecke als Bezugsdecke C1)

Flächenbezogene Masse: ca. 55 kg/m<sup>2</sup> Referenzdecke) zzgl. ca. 138 kg/m<sup>2</sup> (Fußbodenaufbau)  
 Fläche S Prüfgegenstand: 18,0 m<sup>2</sup>  
 Abbindezeit: 20 Tage  
 Temperatur SR / ER: 22 / 22 °C  
 Rel. Luftfeuchte SR / ER: 46 / 43 %  
 Statischer Druck: 100 kPa  
 Volumen SR / ER: 61,5 / 61,2 m<sup>3</sup>  
 (SR = Senderraum; ER = Empfangsraum)

----- Der Frequenzbereich entsprechend der Kurve  
 ———— der verschobenen Bezugswerte (ISO 717-1)

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	22,6
63	25,0
80	31,3
100	37,6
125	45,1
160	52,6
200	52,5
250	57,3
315	60,8
400	64,1
500	64,3
630	65,1
800	70,9
1000	74,1
1250	76,7
1600	79,3
2000	82,2
2500	83,0
3150	86,3
4000	93,9 <sup>1</sup>
5000	90,5 <sup>1</sup>



<sup>1</sup>Zu hoher Fremdgeräuschpegel

Bewertung nach ISO 717-1

**$R_w(C;C_{tr}) = 66 (-3 ; -10) \text{ dB}$**

Die Ermittlung basiert auf Prüfstandsmessergebnissen, die nach einem Standardverfahren erhalten wurden.

$C_{50-3150} = -9 \text{ dB}$     $C_{50-5000} = -8 \text{ dB}$     $C_{100-5000} = -2 \text{ dB}$   
 $C_{tr,50-3150} = -22 \text{ dB}$     $C_{tr,50-5000} = -22 \text{ dB}$     $C_{tr,100-5000} = -10 \text{ dB}$

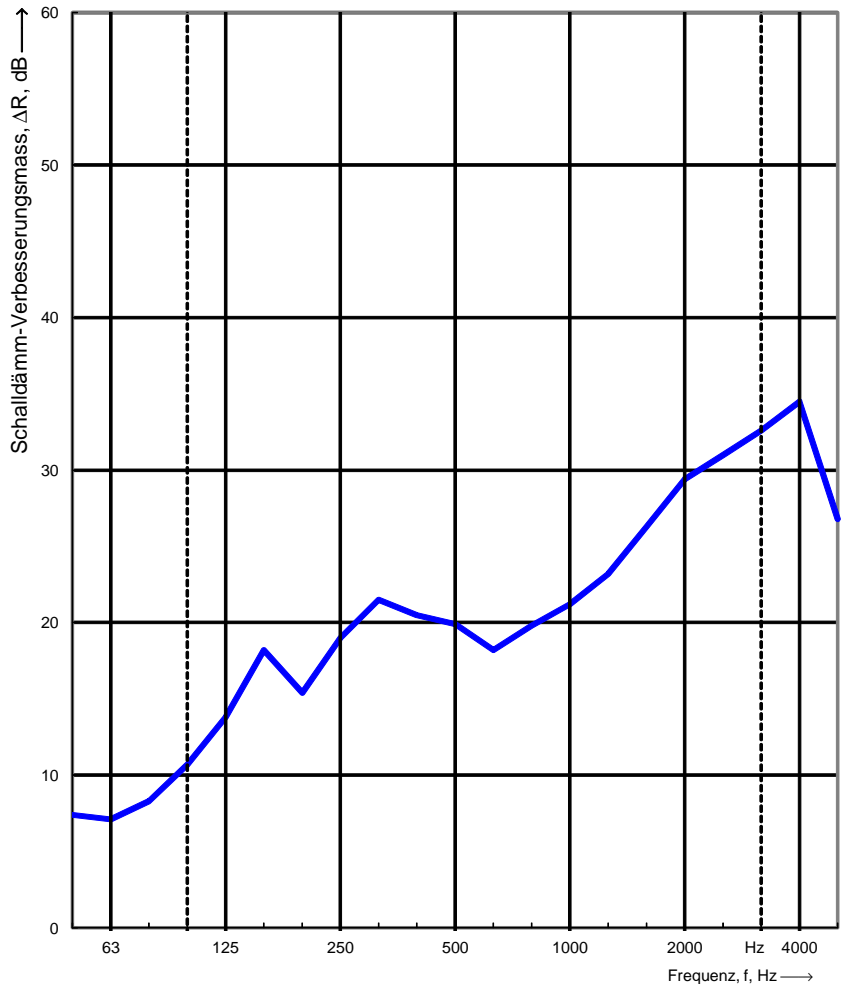
## Schalldämm-Verbesserungsmaß nach ISO 10140-2

Messung der Verbesserung des Schalldämm-Masses durch zusätzliche Vorsatzschalen im Prüfstand

Auftraggeber: BSW GmbH, Am Hilgenacker 24, 57319 Bad Berleburg Prüfdatum: 01.08.2016  
 Hersteller: Auftraggeber  
 Kennzeichnung der Prüfräume: B D.02 / B D.01  
 Prüfgegenstand eingebaut von: Auftraggeber  
 Produktbezeichnung: Trittschalldämmmatte *Regupo® comfort, 4/12*  
 Aufbau Prüfgegenstand:  
 - 40 mm Zementestrich auf Basis von Schnellzement als Kombination von CEM I 42,5 R und Kunstharzdispersion Reno Screed AdMixture, versetzt mit Stahlfasern  
 - RenoScreed SarkingMembrane Bahn  
 - 12 mm Trittschalldämmmatte *Regupo® comfort4/12*  
 - 45 mm Ausgleichschüttung auf Basis von Glascofloor Extrem Schnellzement, Splitt und Kunstharzdispersion Glascofloor  
 - PE-Folie  
 - 263 mm leichte Referenzdecke (Holzbalkendecke als Bezugsdecke C1)  
 Flächenbezogene Masse: ca. 55 kg/m<sup>2</sup> (Referenzdecke) zzgl. ca. 138 kg/m<sup>2</sup> (Fußbodenaufbau)  
 Fläche S Prüfgegenstand: 18,0 m<sup>2</sup>  
 Abbindezeit: 20 Tage  
 Temperatur SR / ER: 22 / 22 °C  
 Rel. Luftfeuchte SR / ER: 46 / 43 %  
 Statischer Druck: 100 kPa  
 Volumen SR / ER: 61,5 / 61,2 m<sup>3</sup>  
 (SR = Senderaum; ER = Empfangsraum)

----- Frequenzbereich für die Bewertung  
ISO 717-1

Frequenz f [Hz]	$\Delta R$ Terz [dB]	$\Delta R_{\text{Okt}}$ Oktav [dB]
50	7,4	
63	7,1	7,6
80	8,3	
100	10,7	
125	13,8	13,3
160	18,2	
200	15,4	
250	19,0	17,9
315	21,5	
400	20,5	
500	19,9	19,4
630	18,2	
800	19,8	
1000	21,2	21,2
1250	23,2	
1600	26,3	
2000	29,4	28,4
2500	31,0	
3150	32,6	
4000	34,5	30,0
5000	26,8	



Bewertung nach ISO 717-1

$\Delta R_{w, \text{direct}} = 17 \text{ dB}$

$\Delta(R_w+C)_{\text{direct}} = 16 \text{ dB}$

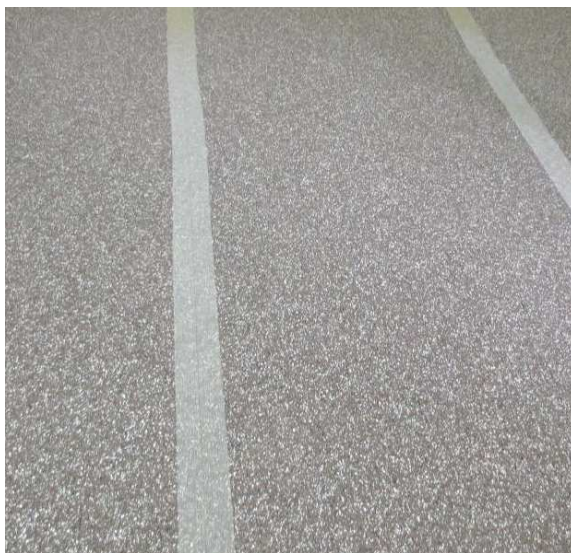
$\Delta(R_w+C_{tr})_{\text{direct}} = 14 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

Unterschrift:



**Abbildung A 4.1:** Montagesituation – Einbau der Ausgleichsschüttung



a)



b)

**Abbildung A 4.2:** Montagesituation a) Verlegung der Trittschalldämmmatten auf der erhärteten Ausgleichsschüttung, Stöße mit Klebeband, b) nach Auflegen der RenoScreed SarkingMembrane Bahn



**Abbildung A 4.3:** Montagesituation mit Zementestrich



**Abbildung A 4.4:** Zementestrich (Prüfsituation)