



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.-Ing. M. Busch

Telefon +49 (0) 341 - 6582-163

m.busch@mfpa-leipzig.de

Dipl.-Phys. D. Sprinz

Telefon +49 (0) 341 - 6582-115

sprinz@mfpa-leipzig.de

Prüfbericht Nr. PB 4.2/16-252-2

vom 06. April 2017

. Ausfertigung

Gegenstand: Prüfung der Trittschallminderung einer Trittschalldämmmatte mit der Bezeichnung *Regupol® comfort 4/12* nach DIN EN ISO 10140 (alle Teile) im Prüfstand auf einer Holzbalkendecke unter einem Schnellzementestrich

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 9 Seiten und 4 Anlagen.

Dieses Dokument 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 Trittschallminderung nach DIN EN ISO 10140 (alle Teile) 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 Zementestrich auf Basis von Schnellzement, versetzt mit Stahlfasern, auf einer leichten Referenzdecke (Holzbalkendecke) im Prüfstand der MFWA Leipzig GmbH zu ermitteln. Dazu ist eine Referenzdecke C1 gemäß 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 MFWA 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 MFWA 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 MFWA Leipzig GmbH der Einbau des schwimmenden Estrichs mit dem zu prüfenden Material auf der Referenzdecke. Die Referenzdecke selbst wurde von der MFWA Leipzig in KW 27 errichtet.

Das Prüfdatum der Trittschalldämmung des Prüfgegenstands ist auf dem Deckblatt dieses Prüfberichts angegeben. Die Prüfung der Trittschalldämmung der leichten Referenzdecke (ohne Deckenaufgabe) 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 mm¹ 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/m², s. Ergebnisprotokoll zur dynamischen Steifigkeit PB 4.2/16-252-4 vom 22.08.2016 der MFPA Leipzig GmbH)
- 45 mm¹ Ausgleichsschüttung 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 2)

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 Ausgleichsschüttung eingebracht. Auf der erhärteten Ausgleichsschüttung erfolgte die Verlegung der Trittschalldämmmatte *Regupol® comfort 4/12* einlagig und auf Stoß. Die profilierte Seite wies in Richtung Ausgleichsschüttung. 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

¹ Die gemessenen Dicken (Mittelwerte) von Estrich und Ausgleichsschüttung 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 Senderaum 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 Senderaums 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 Trittschallprüfungen mit und ohne Fußbodenprüfaufbau.

Die Herstellung der leichten Referenzdecke 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/m³) 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/m² bis 10 kPa·s/m² eingelegt. Auf der Oberseite der Holzbalken wurden 22 mm dicke Holzspanplatten (mit einer Rohdichte von ca. 650 kg/m³) 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 m² (4,75 m Länge x 3,79 m Breite).

Das Senderaumvolumen 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	θ [°C]	22	22
Relative Luftfeuchte	φ [%]	40	39
Statischer Druck	p [kPa]	100	

5 Prüfverfahren

Die Messungen wurden auf der leichten Referenzdecke (Bezugsdecke C1) nach DIN EN ISO 10140-5, Abschn. C.3.3.2 im Prüfstand der MFPA Leipzig GmbH durchgeführt.

Die Durchführung der Messung der Trittschallminderung erfolgte nach Kategorie II (große Prüfobjekte) der

- DIN EN ISO 10140-1, Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte, Ausgabe September 2014, in Verbindung mit allen anderen Normteilen der DIN EN ISO 10140 (Teil 2 und 4, Ausgabe Dezember 2010; Teil 3, Ausgabe November 2015; Teil 5, Ausgabe September 2014)

Die Berechnung der Trittschallminderung erfolgte nach

- DIN EN ISO 717-2, Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 2: Trittschalldämmung, Ausgabe Juni 2013.

Der Trittschallpegel wurde mit Schwenkmikrofon anhand von 6 Anregungspositionen des Normhammerwerkes auf der leichten Referenzdecke und anhand von 6 Anregungspositionen auf der leichten Referenzdecke mit Deckenauflage im darunter liegenden Empfangsraum gemessen. Die Messung erfolgte in den Terzmittenfrequenzen von 50 Hz bis 5000 Hz. Der Norm-Trittschallpegel ergibt sich nach folgender Formel;

$$L_n = L_i + 10 \lg (A/A_0)$$

Hierin bedeuten:

- L_n Norm-Trittschallpegel
- L_i Trittschallpegel, mittlerer Schalldruckpegel im Empfangsraum
- A äquivalente Absorptionsfläche im Empfangsraum in m^2 , bestimmt aus Messungen der Nachhallzeit
- A_0 Bezugsabsorptionsfläche ($A_0 = 10 m^2$)

Aus der Differenz der Norm-Trittschallpegel der leichten Referenzdecke und der leichten Referenzdecke mit aufgelegtem Prüfobjekt wurde die Trittschallminderung nach folgender Gleichung bestimmt:

$$\Delta L_{t,1} = L_{n,t,0} - L_{n,t}$$

Hierin bedeuten:

- $\Delta L_{t,1}$ Trittschallminderung (mit leichter Bezugsdecke C1)
- $L_{n,t,0}$ Norm-Trittschallpegel der leichten Referenzdecke ohne Deckenauflage
- $L_{n,t}$ Norm-Trittschallpegel der leichten Referenzdecke mit Deckenauflage

Die Berechnung der bewerteten Trittschallminderung $\Delta L_{t,1,w}$ wurde nach folgenden Beziehungen vorgenommen:

$$L_{n,t,r} = L_{n,t,r,0} - \Delta L_{t,1}$$

$$\Delta L_{t,1,w} = L_{n,t,r,0,w} - L_{n,t,r,w}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{n,t,r}$ berechneter Norm-Trittschallpegel der leichten Bezugsdecke nach DIN EN ISO 717-2 mit der zu prüfenden Deckenauflage
- $L_{n,t,r,0}$ Norm-Trittschallpegel der leichten Bezugsdecke nach DIN EN ISO 717-2
- $L_{n,t,r,0,w}$ bewerteter Norm-Trittschallpegel der leichten Bezugsdecke nach DIN EN ISO 717-2 (berechnet aus $L_{n,t,r,0}$)
- $L_{n,t,r,w}$ bewerteter Norm-Trittschallpegel der leichten Bezugsdecke mit der zu prüfenden Deckenauflage
- $\Delta L_{t,1,w}$ bewertete Trittschallminderung des Prüfkörpers (mit leichter Bezugsdecke C1)

Die Durchführung und der Umfang der Messungen entsprechen den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem NABau-Unterausschuss 00.71.02.

6 Messgeräte

Folgende Messgeräte kamen zum Einsatz:

Tabelle 2: Messgeräte für die Bestimmung der Trittschallminderung

Gerät	Typ	Hersteller
Echtzeitanalysator mit Rauschgenerator	840	Norsonic
Freifeldmikrofon, Vorverstärker	1220, 1201	Norsonic
Mikrofon-Schwenkanlage, Fernsteuerung	231, 252, 253	Norsonic
Kalibrator	4231	B & K
Leistungsverstärker	260	Norsonic
Normhammerwerk	211	Norsonic
Lautsprecherkombination (Dodekaeder)	229	Norsonic

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

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

7 Prüfergebnisse

7.1 Trittschalldämmung

Die Prüfergebnisse der leichten Referenzdecke ohne und mit Prüfaufbau sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 3: Prüfergebnisse der leichten Referenzdecke ohne und mit Prüfaufbau

- $L_{n,t,0,w}$: bewerteter Norm-Trittschallpegel der leichten Referenzdecke (ohne Deckenauflage)
- $L_{n,t,r,w}$: berechneter bewerteter Norm-Trittschallpegel der leichten Bezugsdecke mit der geprüften Deckenauflage
- $\Delta L_{t,1,w}$ bewertete Trittschallminderung (auf der leichten Bezugsdecke C1)
- ΔL_{lin} Einzahlangabe unbewerteter linearer Trittschallpegel $\Delta L_{lin} = \Delta L_{t,1,w} + C_{l\Delta,t1}$
- $C_{l,t,0}$ Spektrum-Anpassungswert für den Trittschallpegel der leichten Referenzdecke (ohne Deckenauflage)
- $C_{l,t,r}$ Spektrum-Anpassungswert für die leichte Bezugsdecke mit der geprüften Deckenauflage
- $C_{l\Delta,t1}$ Spektrum-Anpassungswert für die Trittschallminderung (mit leichter Bezugsdecke C1) der geprüften Deckenauflage

Prüfgegenstand	Prüfergebnisse	Spektrum-Anpassungswerte	Siehe Anlage
leichte Referenzdecke (ohne Prüfobjekt)	$L_{n,t,0,w} = 72 \text{ dB}$	$C_{l,t,0} = -1 \text{ dB}$	1
40 mm Zementestrich (Schnellzement mit Stahlfasern) RenoScreed SarkingMembrane Bahn 12 mm Trittschalldämmmatte Regupol® comfort 4/12 Ausgleichsschüttung PE-Folie leichte Referenzdecke	$L_{n,t,r,w} = 54 \text{ dB}$ $\Delta L_{t,1,w} = 18 \text{ dB}$ $\Delta L_{lin} = 16 \text{ dB}$	$C_{l,t,r} = 2 \text{ dB}$ $C_{l\Delta,t1} = -2 \text{ dB}$	3

Die frequenzabhängige Darstellung der gemessenen Norm-Trittschallpegel der leichten Referenzdecke sind grafisch und tabellarisch aus Anlage 1 und der leichten Referenzdecke mit der geprüften Deckenauflage aus Anlage 2 ersichtlich.

Die frequenzabhängige Darstellung der Trittschallminderung $\Delta L_{t,1}$ der geprüften Deckenauflage ist grafisch und tabellarisch aus Anlage 3 ersichtlich.

7.2 Dicke und flächenbezogene Masse des Schnellzementestrichs und der Ausgleichsschicht

Schnellzementestrich:

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

Ausgleichsschüttung:

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

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

8 Hinweise zu den Prüfergebnissen

Das Ergebnis $\Delta L_{t,1,w}$ ist ein im Labor ermittelter Wert für die bewertete Trittschallminderung auf einer leichten Referenzdecke C1 (Holzbalkendecke).

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

Norm-Trittschallpegel, L_n , nach ISO 10140-3

Messung der Trittschalldämmung von Decken in Prüfständen

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

Flächenbezogene Masse: ca. 55 kg/m² (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 m³
 (SR = Senderraum; ER = Empfangsraum)

----- Der Frequenzbereich entsprechend der Kurve
 ——— der verschobenen Bezugswerte (ISO 717-2)

Frequenz f [Hz]	L_n Terz [dB]
50	78,0
63	76,8
80	74,0
100	71,1
125	76,5
160	76,7
200	77,0
250	77,9
315	77,7
400	76,2
500	76,6
630	74,0
800	70,4
1000	67,7
1250	65,0
1600	61,4
2000	58,5
2500	58,6
3150	56,3
4000	48,2
5000	40,3



Bewertung nach ISO 717-2

$$L_{n,w}(C_1) = 72 (-1) \text{ dB}$$

$$C_{l,50-2500} = 0 \text{ dB}$$

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

Unterschrift:

Norm-Trittschallpegel, L_n , nach ISO 10140-3

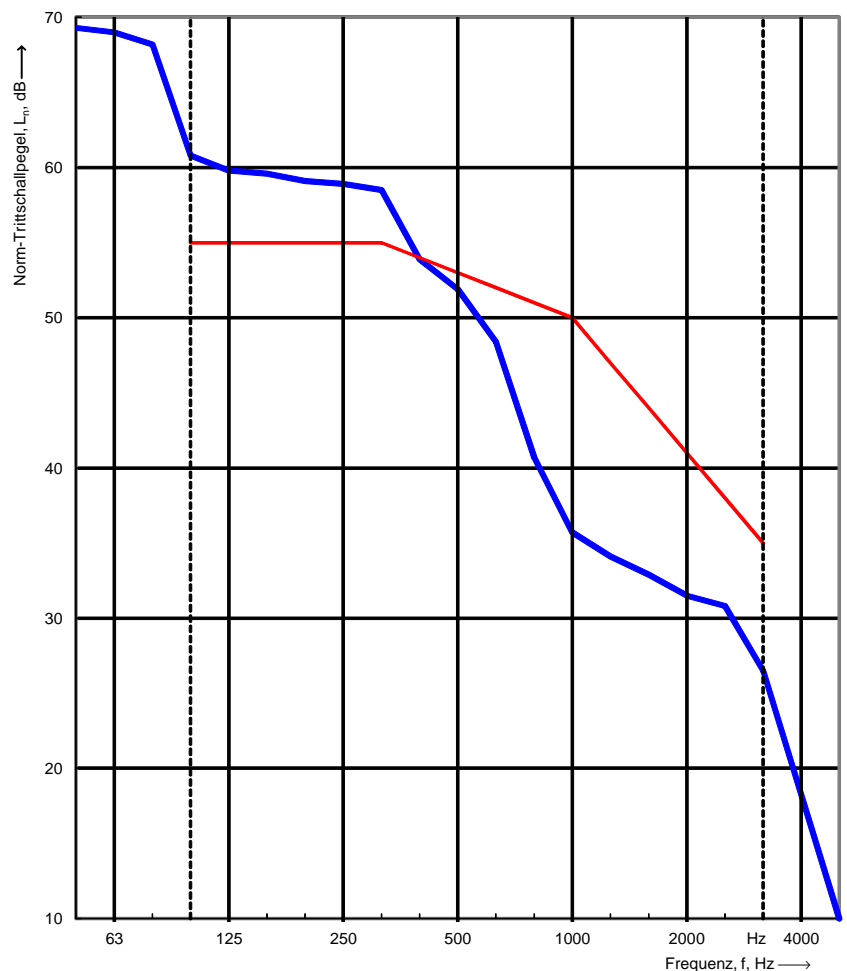
Messung der Trittschalldämmung von Decken in Prüfständen

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/m² (Referenzdecke) zzgl. ca. 138 kg/m² (Fußbodenaufbau)

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 m³
 (SR = Senderraum; ER = Empfangsraum)

----- Der Frequenzbereich entsprechend der Kurve
 ———— der verschobenen Bezugswerte (ISO 717-2)

Frequenz f [Hz]	L_n Terz [dB]
50	69,3
63	69,0
80	68,2
100	60,8
125	59,8
160	59,6
200	59,1
250	58,9
315	58,5
400	53,9
500	51,9
630	48,4
800	40,7
1000	35,7
1250	34,1
1600	32,9
2000	31,5
2500	30,8
3150	26,5
4000	18,3
5000	10,0



¹ Zu hoher Fremdgeräuschpegel

Bewertung nach ISO 717-2

$$L_{n,w}(C_1) = 53 (0) \text{ dB}$$

$$C_{l,50-2500} = 7 \text{ dB}$$

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

Unterschrift:

Trittschallminderung nach ISO 10140

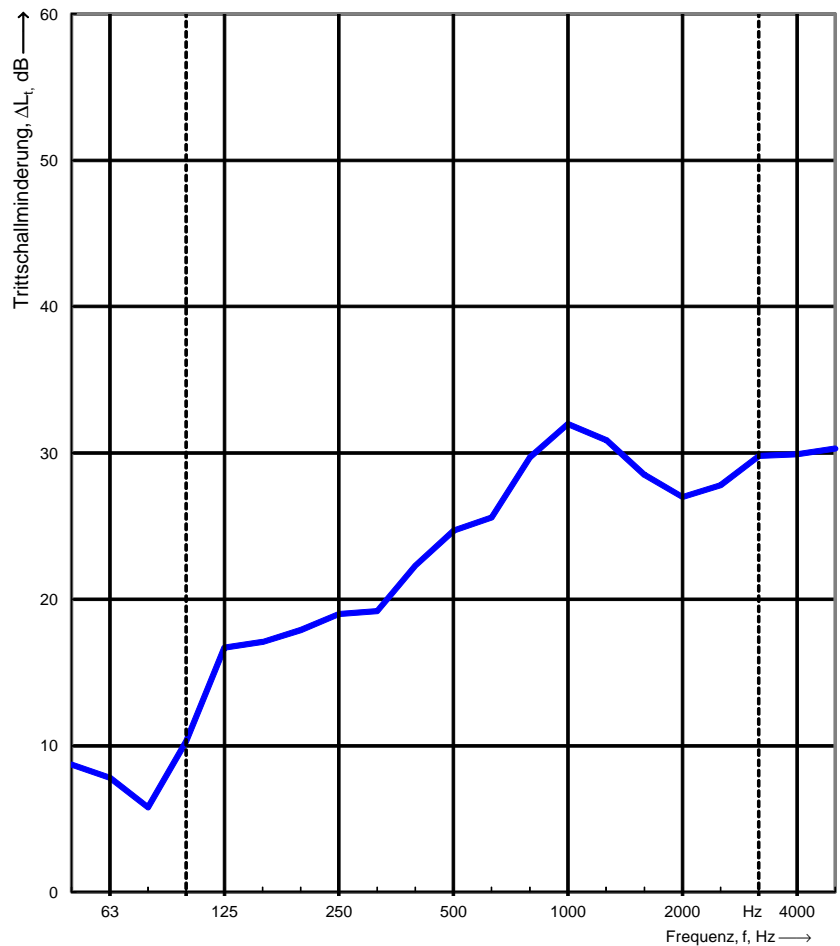
Messung der Trittschallminderung durch Deckenauflagen auf leichten Bezugsdecken in Prüfständen

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 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/m² (Referenzdecke) zzgl. ca. 138 kg/m² (Fußbodenaufbau)
 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 m³
 (SR = Senderaum; ER = Empfangsraum)

----- Frequenzbereich für die Bewertung
nach ISO 717-2

Frequenz f [Hz]	L _{n,t,0} 1/3 oktav [dB]	L _{n,t} 1/3 oktav [dB]	ΔL _{t,1} 1/3 oktav [dB]
50	78,0	69,3	8,7
63	76,8	69,0	7,8
80	74,0	68,2	5,8
100	71,1	60,8	10,3
125	76,5	59,8	16,7
160	76,7	59,6	17,1
200	77,0	59,1	17,9
250	77,9	58,9	19,0
315	77,7	58,5	19,2
400	76,2	53,9	22,3
500	76,6	51,9	24,7
630	74,0	48,4	25,6
800	70,4	40,7	29,7
1000	67,7	35,7	32,0
1250	65,0	34,1	30,9
1600	61,4	32,9	28,5
2000	58,5	31,5	27,0
2500	58,6	30,8	27,8
3150	56,3	26,5	29,8
4000	48,2	18,3	29,9
5000	40,3	10,0	30,3



Bewertung nach ISO 717-2

ΔL_{t,1,w} = 18 dB

C_{Δ,t1} = -2 dB

C_{l,t,r} = 2 dB

Diese Messergebnisse basieren auf einer Prüfung, die mit einer künstlichen Quelle unter Laborbedingungen (Standard-Verfahren) mit der festgelegten Bezugsdecke durchgeführt 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)