

SG-Bauakustik

Institut für schalltechnische Produktoptimierung

Prüfbericht

Nr. 1049-001-06 vom 17.08.2006

**Trittschallminderung von Elastomerlagerstreifen
unter verschiedenen Belastungszuständen**

Auftraggeber: Max Frank GmbH & Co. KG
Mitterweg 1
94339 Leiblging

Prüfobjekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Auftrag: Bestimmung der Trittschallminderung nach
DIN EN ISO 140-8

Verfasser: Dipl.-Ing. Stefan Gröll

SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Mainstraße 15
45478 Mülheim an der Ruhr

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten und 11 Anlagen. Eine Vervielfältigung ist nur ungekürzt und mit vorheriger Genehmigung des Ausstellers zulässig.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	Anlage
1. Aufgabenstellung und allgemeine Angaben	3	
1.1 Aufgabenstellung	3	
1.2 Messnorm	3	
1.3 Hersteller des Elastomerlager	3	
1.4 Auftraggeber der Prüfung	4	
2. Einbau und konstruktiver Aufbau des Prüfobjektes	4	
2.1 Prüfstand	4	
2.2 Aufbau der Prüfobjekte	5	
3. Messung und Messdurchführung	5	
4. Messergebnisse	6	
5. Anlagen		
- Fotodokumentation		1-3
- Beschreibung des Prüfstandes und der Messdurchführung		4
- Messergebnis Trittschallminderung		5-11

1. Aufgabenstellung und allgemeine Angaben

1.1 Aufgabenstellung

Die Firma Max Frank GmbH & Co. KG, Leiblving, fertigt und vertreibt das Frank Elastomerlager Egcoscal S, welches u. A. zur Trittschallminderung von Treppenanlagen vorgesehen ist.

Zur Bestimmung der Trittschallminderung wurden auf der Prüfstandsdecke Prüfflächen geschaffen, die mit Betonplatten mit einem Gesamtgewicht von 720 kg belastet wurden. Je nach Laststufe wurde die Größe der Elastomerlager variiert. Die Laststufen wurden wie folgt gewählt: 1; 1,25; 1,5; 1,75; 2; 2,5; 3 N/mm².

Aus den im darunter liegenden Messraum ermittelten Trittschallpegeln bei Anregung der Prüfflächen mit dem Hammerwerk und bei Anregung der Rohdecke wurde die Trittschallminderung bestimmt.

1.2 Messnorm

Die Untersuchung wurde im Deckenprüfstand durch Fachkräfte unseres Hauses gemäß folgender Normen und Richtlinien durchgeführt:

- DIN EN ISO 140-8 „Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 8: Messung der Trittschallminderung durch eine Deckenauflage auf einer massiven Bezugsdecke in Prüfständen (ISO 140-8:1997); Deutsche Fassung EN ISO 140-8:1997“, Ausgabe März 1993
- DIN EN ISO 140-6 „Akustik-Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 6: Messung der Trittschalldämmung von Decken in Prüfständen (ISO 140-6 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 140-6 : 1998“, Ausgabe Dezember 1998
- DIN EN ISO 717-2 „Akustik-Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 2: Trittschalldämmung (ISO 717-2 : 1996; Deutsche Fassung EN ISO 717 – 2 : 1996“, Ausgabe Januar 1997

1.3 Hersteller der Elastomerlager

Firma: Max Frank GmbH & Co. KG
 Mitterweg 1
 94339 Leiblfing

1.4 Auftraggeber der Prüfung

Firma: Max Frank GmbH & Co. KG
 Mitterweg 1
 94339 Leiblfing

2. Einbau und konstruktiver Aufbau des Prüfobjektes

2.1 Prüfstand

Bei der Prüfstandsdecke handelt es sich um eine homogen aufgebaute, massive Stahlbetondecke, $d = 120$ mm. Die Fläche der Decke beträgt vom darunter liegenden Empfangsraum aus gesehen ca. $19,0$ m². Auf der Stahlbetondecke wurden insgesamt 7 Prüfflächen geschaffen. Die Stahlbetondecke entspricht DIN EN ISO 140-8, Abschnitt 5.2.3

Der Norm-Trittschallpegel der Stahlbetondecke (Rohdecke) beträgt:

Tabelle 1: Norm-Trittschallpegel Rohdecke (gemessen am 15.08.2006):

f_{Terz} in Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{n, w, \text{roh}}$	58,7	56,3	55,3	58,3	66,6	64,5	71,5	71,4	70,8	72,2	73,7

f_{Terz} in Hz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
$L_{n, w, \text{roh}}$	72,5	74,4	74,2	75,7	76,0	75,4	74,6	73,2	71,5	68,6

Der bewertete Norm-Trittschallpegel beträgt:

$$L_{n, w, \text{Rohdecke}} = 81 \text{ dB}$$

2.2 Prüfobjekt

Das geprüfte Produkt Frank Elastomerlager Egcoscal S ist u. A. zur Entkopplung von Treppenläufen gedacht.

Zur Simulation dieses Einsatzzweckes wurden jeweils 2 Elastomerstreifen auf die Stahlbetondecke des Prüfstands aufgelegt und mit 2 Stahlbetonbohlen mit den Abmessungen ca. Länge x Breite x Höhe = 3.400 mm x 330 mm x 110 mm, Gewicht ca. 300 kg je Bohle, beschwert. Auf die Betonbohlen wurde eine Stahlbetonplatte mit den Abmessungen ca. Länge x Breite x Höhe = 1.000 mm x 500 mm x 100 mm, Gewicht ca. 120 kg, aufgelegt, auf der das Normhammerwerk positioniert wurde. Das Gesamtgewicht der Anordnung betrug jeweils 720 kg.

Die Abmessungen der beiden Elastomerlager wurden der gewünschten Druckbelastung angepasst. Folgende Situationen wurden untersucht:

– 40 mm x 90 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	1 N/mm ²
– 40 mm x 72 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	1,25 N/mm ²
– 40 mm x 60 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	1,5 N/mm ²
– 40 mm x 51,4 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	1,75 N/mm ²
– 40 mm x 45 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	2 N/mm ²
– 40 mm x 36 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	2,5 N/mm ²
– 40 mm x 30 mm x 10 mm	resultierende Druckbelastung	: p	=	3 N/mm ²

Der detaillierte Aufbau kann der Fotodokumentation in den Anlagen 1 bis 3 entnommen werden.

3. Messung und Messdurchführung

Die Messung des Norm-Trittschallpegels ($L_{n,w}$ in dB) beziehungsweise die Bestimmung der Trittschallminderung (ΔL_w in dB) erfolgte gemäß den Vorgaben der DIN EN ISO 140-8

Zur Ermittlung des Norm-Trittschallpegels der Prüfanordnung wurde bei Anregung der Prüfobjekte auf der Prüfstandsdecke mit einem Norm-Hammerwerk an insgesamt 3 Messpositionen im darunter liegenden Empfangsraum, der den Anforderungen der DIN EN ISO 140-1 entspricht, der Schallpegel bestimmt. Unter Berücksichtigung der Nachhallzeit im Empfangsraum wurde der Norm-Trittschallpegel gebildet.

Der Norm-Trittschallpegel der Rohdecke wurde in gleichem Verfahren bei Anregung der Decke ohne Prüfobjekt ermittelt. Die Differenz der Norm-Trittschallpegel mit und ohne Prüfobjekt stellt die Trittschallminderung dar. Eine Messbeschreibung sowie die verwendeten Messgeräte sind in Anlage 4 enthalten.

4. Messergebnisse

Die Messergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Norm-Trittschallpegel in dB, Messung vom 15.08.2006

f_{Terz} in Hz	Bezugsmessung der Rohdecke in dB	Messung 1 N/mm ² in dB	Messung 1,25 N/mm ² in dB	Messung 1,5 N/mm ² in dB	Messung 1,75 N/mm ² in dB	Messung 2 N/mm ² in dB	Messung 2,5 N/mm ² in dB	Messung 3 N/mm ² in dB
50	58,7	57,8	53,6	57,7	54,0	57,6	56,7	55,4
63	56,3	55,8	52,3	56,3	52,7	53,5	51,8	51,3
80	55,3	54,3	53,7	55,2	54,0	50,7	53,5	53,6
100	58,3	57,6	57,5	57,4	57,1	53,5	56,2	53,1
125	66,6	62,2	63,1	62,2	58,7	60,5	58,0	55,5
160	64,5	59,4	60,3	57,5	56,2	55,4	54,1	55,5
200	71,5	60,8	61,2	60,4	60,6	59,7	58,9	61,4
250	71,4	60,1	57,7	58,3	55,8	55,4	55,1	58,3
315	70,8	56,4	53,9	56,6	52,4	51,5	50,3	52,7
400	72,2	58,3	55,8	55,9	53,3	52,3	50,3	54,9
500	73,7	49,5	49,9	53,3	49,4	48,3	47,2	48,0
630	72,5	44,0	43,1	44,6	42,7	41,9	41,1	44,0
800	74,4	39,5	43,6	43,6	40,7	39,8	38,9	37,2
1000	74,2	45,9	46,2	47,6	44,9	44,1	43,0	44,4
1250	75,7	41,9	41,2	40,9	38,8	38,9	39,0	39,1
1600	76,0	39,2	38,9	38,8	38,9	37,9	38,4	39,2
2000	75,4	34,7	35,7	35,4	35,2	35,1	34,4	35,1
2500	74,6	32,1	32,4	31,6	33,4	32,4	33,2	32,5
3150	73,2	32,1	32,3	31,4	33,3	31,7	33,0	32,2
4000	71,5	29,4	29,9	30,5	30,5	29,3	30,5	29,7
5000	68,6	25,4	26,6	26,3	25,3	25,4	26,4	26,7
L'_{n,w}	81	53	52	52	51	51	50	52

Die sich aus der Differenz der Norm-Trittschallpegel und dem jeweiligen Prüfobjekt ergebenden Trittschallminderungen in Abhängigkeit der Frequenz sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 3: Trittschallminderung in dB

f _{Terz} in Hz	Messung 1 N/mm ² in dB	Messung 1,25 N/mm ² in dB	Messung 1,5 N/mm ² in dB	Messung 1,75 N/mm ² in dB	Messung 2 N/mm ² in dB	Messung 2,5 N/mm ² in dB	Messung 3 N/mm ² in dB
50	0,9	5,1	1,0	4,7	1,1	2,0	3,3
63	0,5	4,0	0	3,6	2,8	4,5	5,0
80	1,0	1,6	0,1	1,3	4,6	1,8	1,7
100	0,7	0,8	0,9	1,2	4,8	2,1	5,2
125	4,4	3,5	4,4	7,9	6,1	8,6	11,1
160	5,1	4,2	7,0	8,3	9,1	10,4	9,0
200	10,7	10,3	11,1	10,9	11,8	12,6	10,1
250	11,3	13,7	13,1	15,6	16,0	16,3	13,1
315	14,4	16,9	14,2	18,4	19,3	20,5	18,1
400	13,9	16,4	16,3	18,9	19,9	21,9	17,3
500	24,2	23,8	20,4	24,3	25,4	26,5	25,7
630	28,5	29,4	27,9	29,8	30,6	31,4	28,5
800	34,9	30,8	30,8	33,7	34,6	35,5	37,2
1000	28,3	28,0	26,6	29,3	30,1	31,2	29,8
1250	33,8	34,5	34,8	36,9	36,8	36,7	36,6
1600	36,8	37,1	37,2	37,1	38,1	37,6	36,8
2000	40,7	39,7	40,0	40,2	40,3	41,0	40,3
2500	42,5	42,2	43,0	41,2	42,2	41,4	42,1
3150	41,1	40,9	41,8	39,9	41,5	40,2	41,0
4000	42,1	41,6	41,0	41,0	42,2	41,0	41,8
5000	43,2	42,0	42,3	43,3	43,2	42,2	41,9
ΔL_w	28	29	29	30	30	31	29

Die frequenzabhängigen Kurvenverläufe der Trittschallminderung sind in den Anlagen 5 bis 11 wiedergegeben.

Mülheim an der Ruhr, 17.08.2006

Stefan Grill

Bild 1: Frank Elastomerlager Egcoscal S, unterschiedliche Größen



Bild 2: Frank Elastomerlager Egcoscal S, hochkant



Bild 3: Norm-Hammerwerk auf Prüfanordnung



Bild 4: Norm-Hammerwerk auf Prüfanordnung mit Schalldämmhaube



Nr. des Prüfberichtes: 1049-001-06
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Mainstraße 15
45478 Mülheim an der Ruhr, den 17.08.2006

Stefan Grüll

Bild 5: Norm-Hammerwerk auf Rohdecke



Bild 6: Norm-Hammerwerk auf Rohdecke



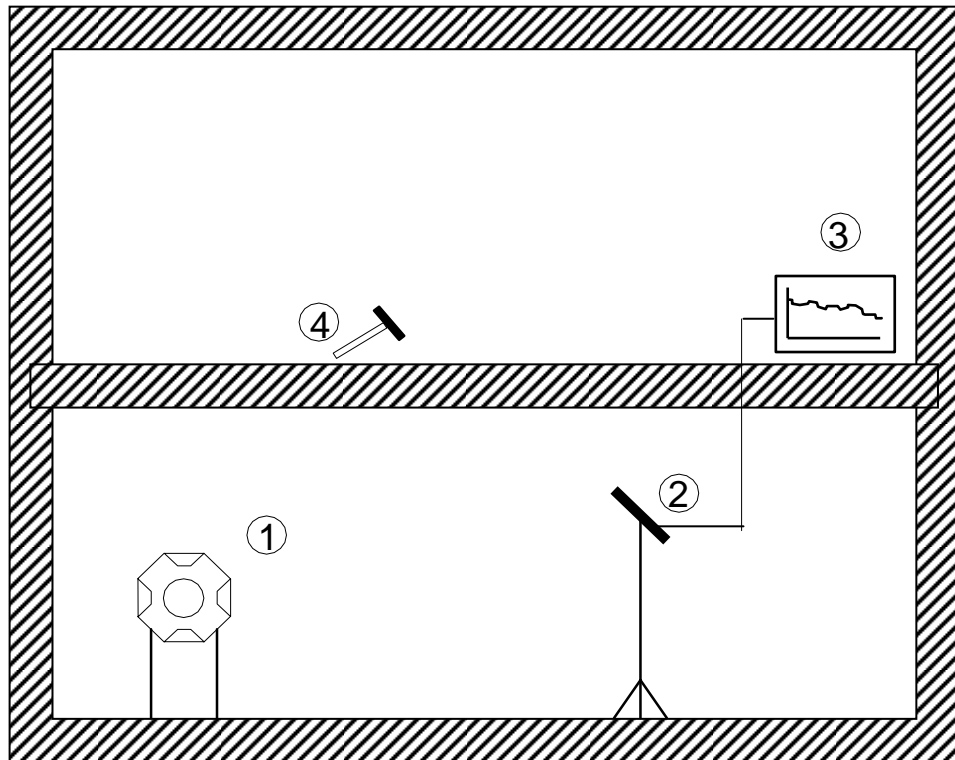
Nr. des Prüfberichtes: 1049-001-06
SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Mainstraße 15
45478 Mülheim an der Ruhr, den 17.08.2006

Stefan Grill

Auftraggeber: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

1. Messaufbau



	Gerätebezeichnung/ Typ	Seriennummer	Datum der letzten Überprüfung/geeicht bis	letzte Kalibrierung
1	Dodekaeder-Lautsprecher zur Abstrahlung von Terzbandrauschen	DL 2	08.09.2003/-	-
2	Kondensatormikrofon: M1: Norsonic, Typ 1220 V1: Norsonic, Typ 1201	38648 29495	05.02.2004/31.12.2006 05.02.2004/31.12.2006	15.08.2006 15.08.2006
3	Schallpegelanalysator: Norsonic, Typ 121	29387	05.02.2004/31.12.2006	15.08.2006
4	Normhammerwerk: Norsonic, Typ 211	14019	08.09.2003/-	-

2. Messdurchführung (Trittschalldämmung)

Zur Ermittlung des Norm-Trittschallpegels gemäß DIN EN ISO 140-8 wird bei Anregung des Prüfobjektes im Senderraum ein Norm-Hammerwerk verwendet. Der im Empfangsraum erzeugte Schalldruckpegel wird an insgesamt 4 Messpositionen gemessen und gemittelt. Unter Berücksichtigung der Nachhallzeit im Empfangsraum wird nach den in DIN EN ISO 140-8 angegebenen Beziehungen der Norm-Trittschallpegel ermittelt. Die Differenz der Norm-Trittschallpegel der Rohdecke und des Prüfaufbaus stellt die Trittschallminderung dar.

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 5

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 90 mm, statische Last $p = 1$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

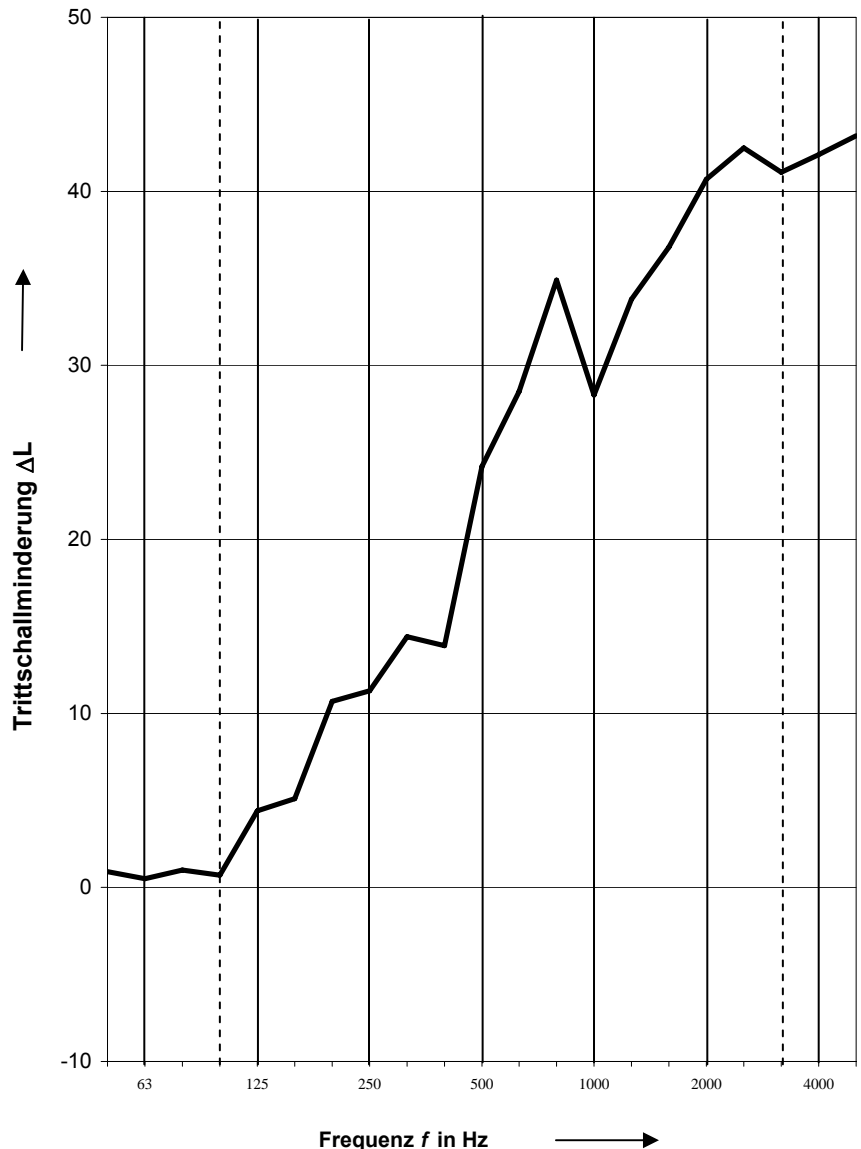
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz f Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	0,9
63	56,3	0,5
80	55,3	1,0
100	58,3	0,7
125	66,6	4,4
160	64,5	5,1
200	71,5	10,7
250	71,4	11,3
315	70,8	14,4
400	72,2	13,9
500	73,7	24,2
630	72,5	28,5
800	74,4	34,9
1000	74,2	28,3
1250	75,7	33,8
1600	76,0	36,8
2000	75,4	40,7
2500	74,6	42,5
3150	73,2	41,1
4000	71,5	42,1
5000	68,6	43,2



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 28$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 6

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 72 mm, statische Last $p = 1,25$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

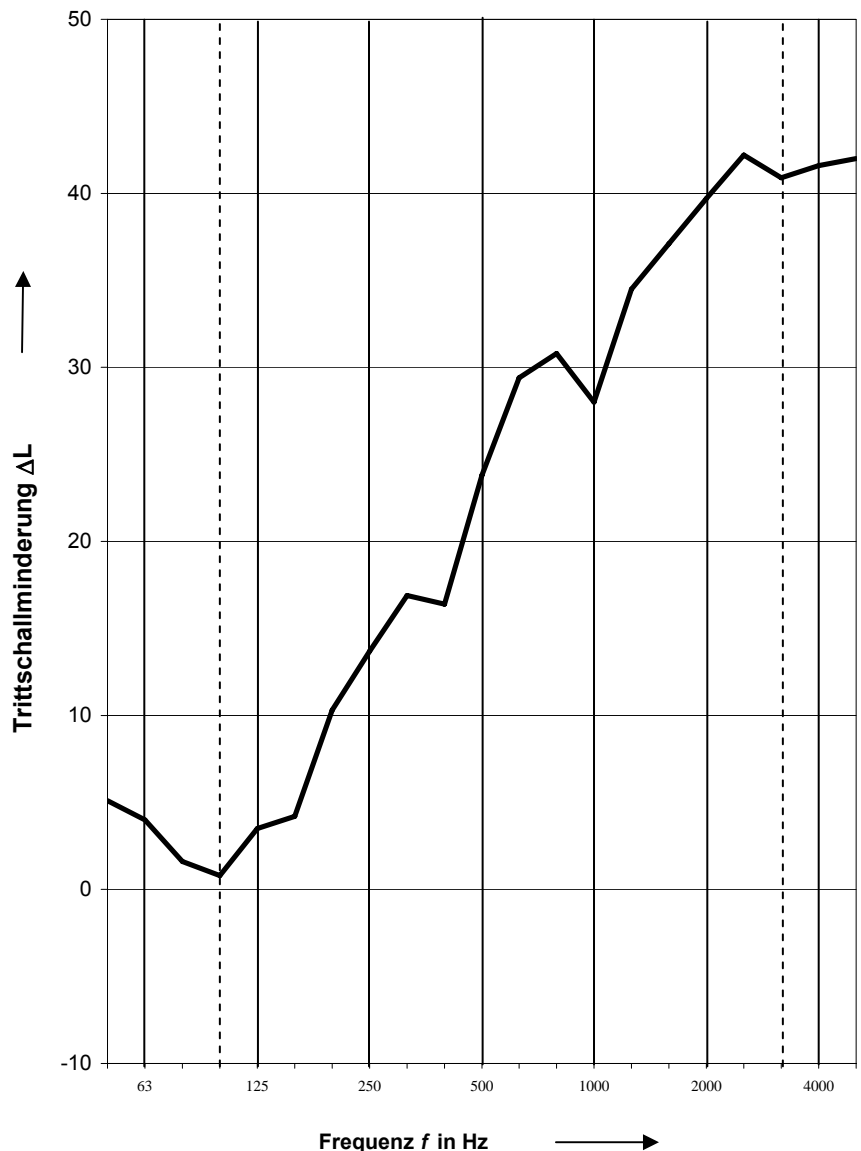
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz f Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	5,1
63	56,3	4,0
80	55,3	1,6
100	58,3	0,8
125	66,6	3,5
160	64,5	4,2
200	71,5	10,3
250	71,4	13,7
315	70,8	16,9
400	72,2	16,4
500	73,7	23,8
630	72,5	29,4
800	74,4	30,8
1000	74,2	28,0
1250	75,7	34,5
1600	76,0	37,1
2000	75,4	39,7
2500	74,6	42,2
3150	73,2	40,9
4000	71,5	41,6
5000	68,6	42,0



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 29$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 7

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 60 mm, statische Last $p = 1,5$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

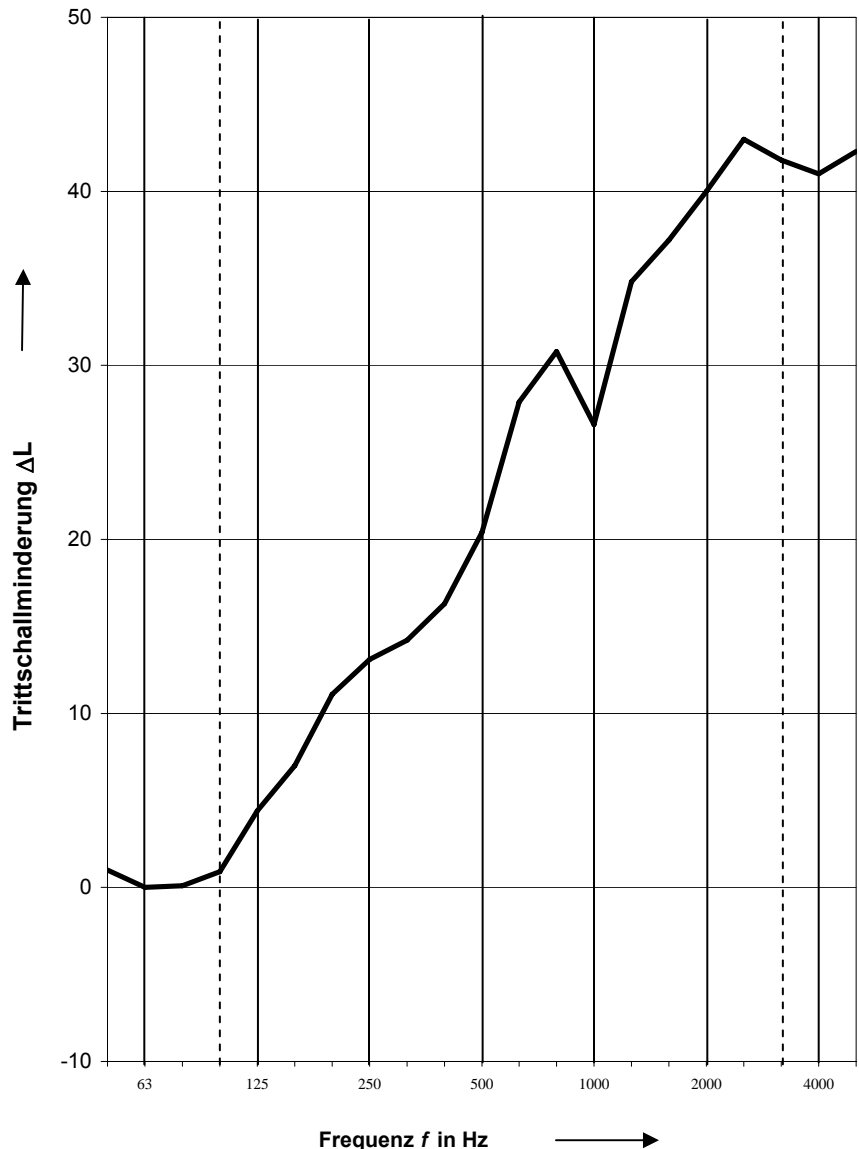
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz f Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	1,0
63	56,3	0,0
80	55,3	0,1
100	58,3	0,9
125	66,6	4,4
160	64,5	7,0
200	71,5	11,1
250	71,4	13,1
315	70,8	14,2
400	72,2	16,3
500	73,7	20,4
630	72,5	27,9
800	74,4	30,8
1000	74,2	26,6
1250	75,7	34,8
1600	76,0	37,2
2000	75,4	40,0
2500	74,6	43,0
3150	73,2	41,8
4000	71,5	41,0
5000	68,6	42,3



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 29$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 8

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 51,4 mm, statische Last $p = 1,75$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

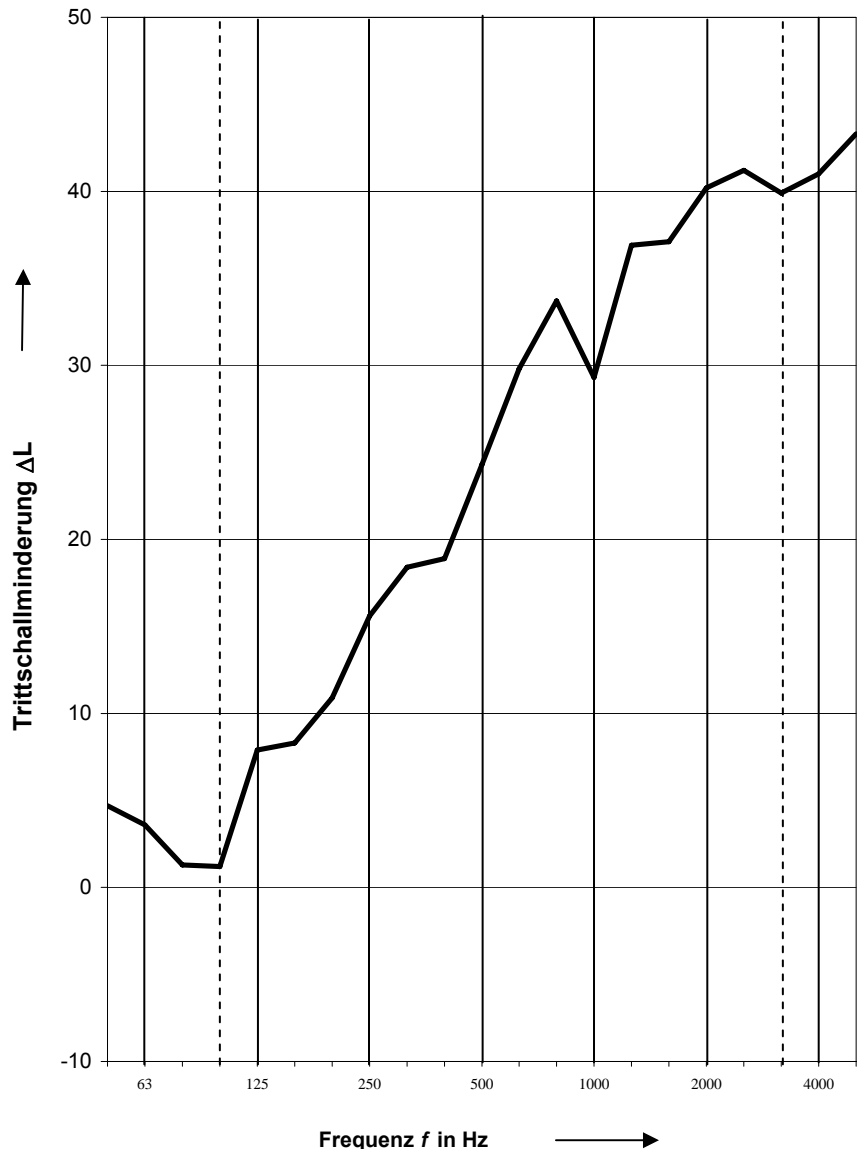
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz <i>f</i> Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	4,7
63	56,3	3,6
80	55,3	1,3
100	58,3	1,2
125	66,6	7,9
160	64,5	8,3
200	71,5	10,9
250	71,4	15,6
315	70,8	18,4
400	72,2	18,9
500	73,7	24,3
630	72,5	29,8
800	74,4	33,7
1000	74,2	29,3
1250	75,7	36,9
1600	76,0	37,1
2000	75,4	40,2
2500	74,6	41,2
3150	73,2	39,9
4000	71,5	41,0
5000	68,6	43,3



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 30$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 9

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 45 mm, statische Last $p = 2$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

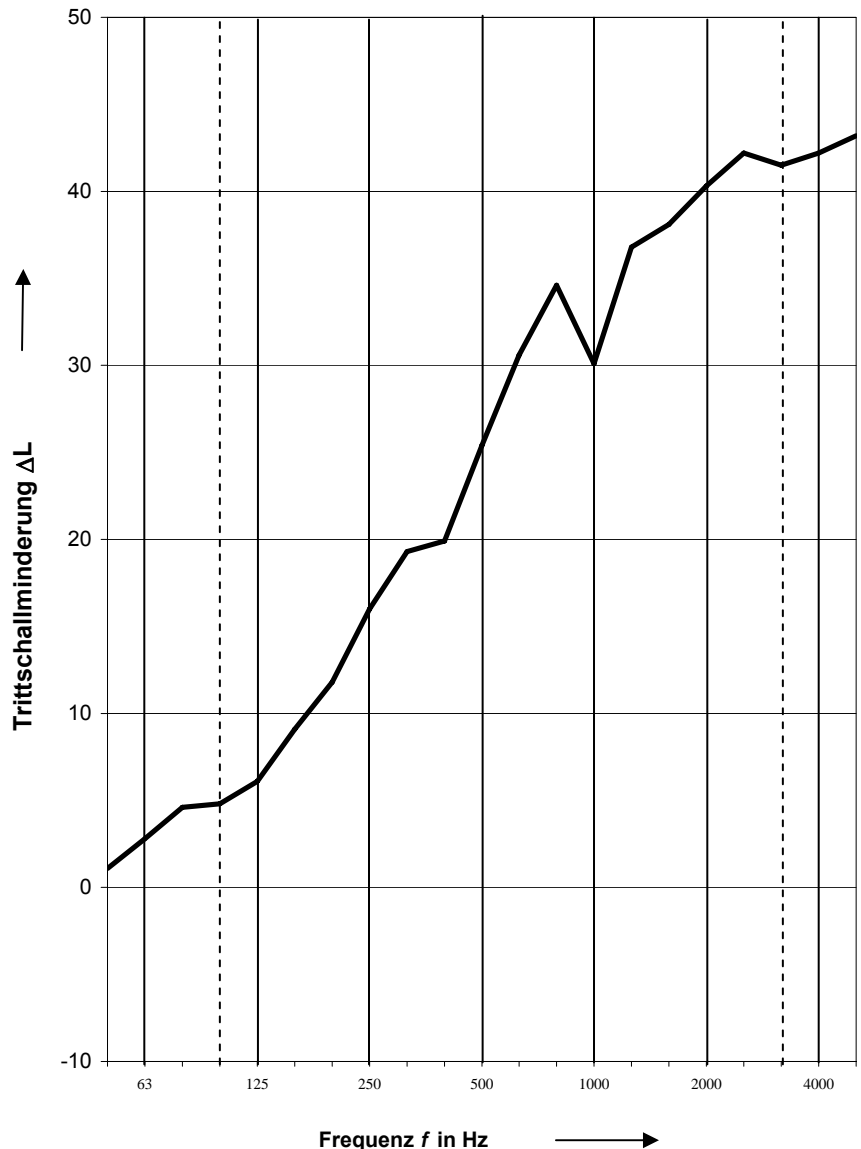
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz <i>f</i> Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	1,1
63	56,3	2,8
80	55,3	4,6
100	58,3	4,8
125	66,6	6,1
160	64,5	9,1
200	71,5	11,8
250	71,4	16,0
315	70,8	19,3
400	72,2	19,9
500	73,7	25,4
630	72,5	30,6
800	74,4	34,6
1000	74,2	30,1
1250	75,7	36,8
1600	76,0	38,1
2000	75,4	40,3
2500	74,6	42,2
3150	73,2	41,5
4000	71,5	42,2
5000	68,6	43,2



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 30$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 10

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 36 mm, statische Last $p = 2,5$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

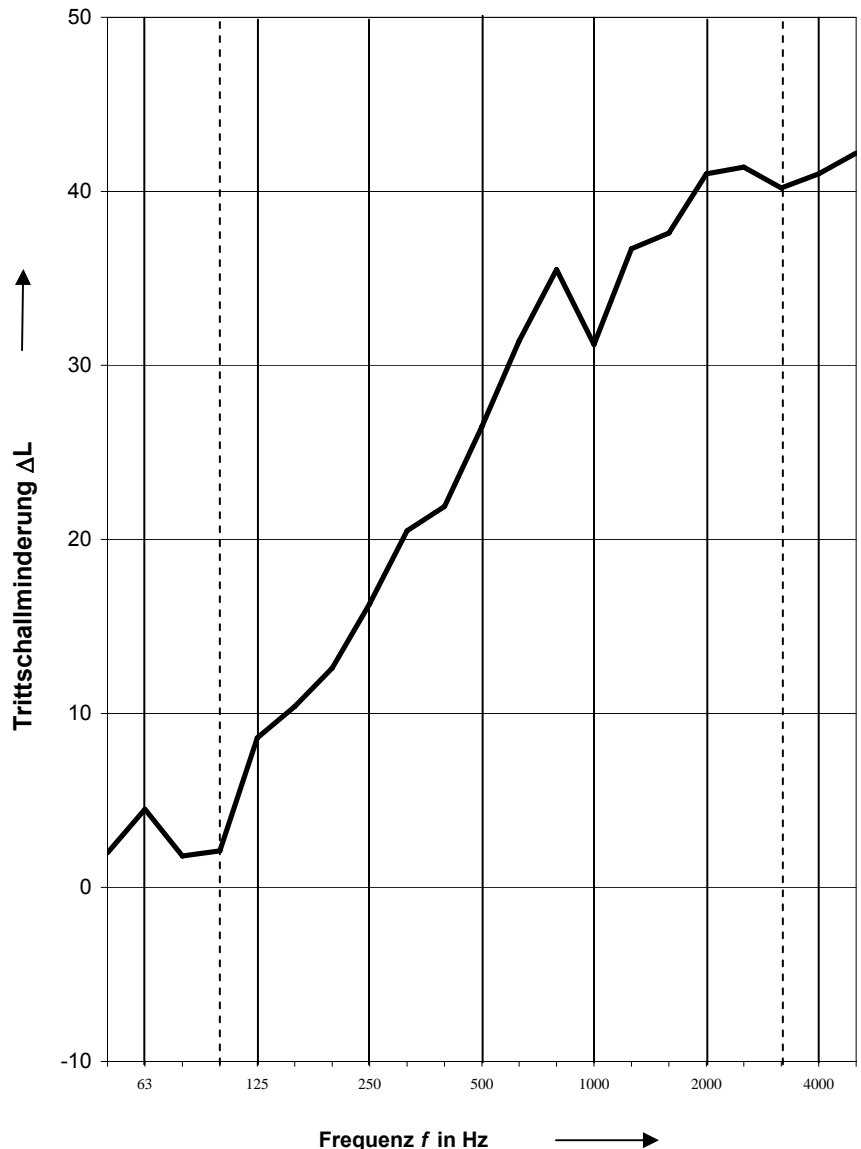
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz <i>f</i> Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	2,0
63	56,3	4,5
80	55,3	1,8
100	58,3	2,1
125	66,6	8,6
160	64,5	10,4
200	71,5	12,6
250	71,4	16,3
315	70,8	20,5
400	72,2	21,9
500	73,7	26,5
630	72,5	31,4
800	74,4	35,5
1000	74,2	31,2
1250	75,7	36,7
1600	76,0	37,6
2000	75,4	41,0
2500	74,6	41,4
3150	73,2	40,2
4000	71,5	41,0
5000	68,6	42,2



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 31$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll

Trittschallminderung nach DIN EN ISO 140-8

Anlage 11

Bestimmung der Trittschallminderung im Prüfstand

Auftraggeb.: Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing

Objekt: Frank Elastomerlager Egcoscal S

Prüfdatum: 15.08.2006

Beschreibung des geprüften Bauteils:

Prüfgegenstand: Prüfanordnung bestehend aus Stahlbetonbohlen und Stahlbetonplatte, Gesamtgewicht 720 kg auf 2 Elastomerlagern, Dicke $d = 10$ mm (siehe Fotodokumentation), Abmessung der Lager ca. Länge x Breite = 40 mm x 30 mm, statische Last $p = 3$ N/mm²

Besonderheiten der Messung:

keine

Flächenbezogene Masse: 720 kg

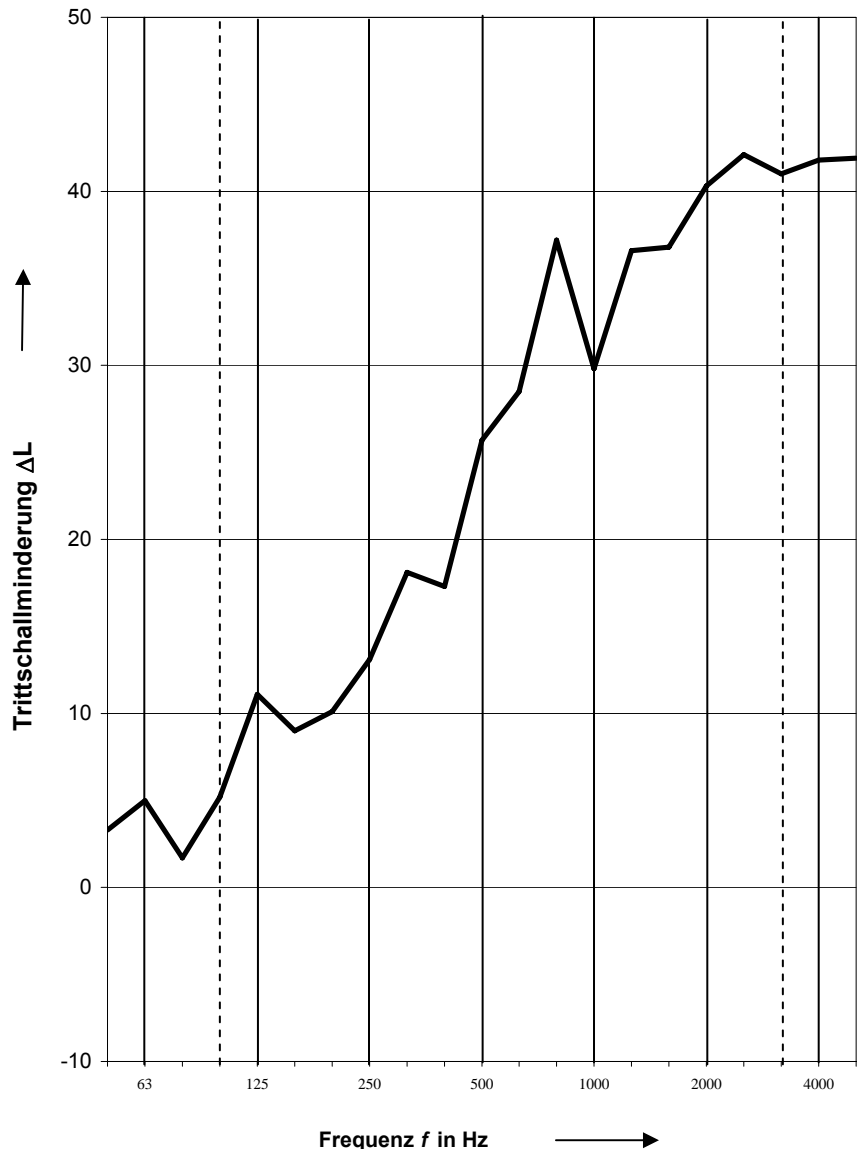
Abbindezeit:

Lufttemperatur: 20,1 °C

Relative Feuchte: 66 %

Volumen Empfangsraum: 71,1 m³

Frequenz <i>f</i> Hz	$L_{n, Rohdecke}$ Terz dB	ΔL Terz dB
50	58,7	3,3
63	56,3	5,0
80	55,3	1,7
100	58,3	5,2
125	66,6	11,1
160	64,5	9,0
200	71,5	10,1
250	71,4	13,1
315	70,8	18,1
400	72,2	17,3
500	73,7	25,7
630	72,5	28,5
800	74,4	37,2
1000	74,2	29,8
1250	75,7	36,6
1600	76,0	36,8
2000	75,4	40,3
2500	74,6	42,1
3150	73,2	41,0
4000	71,5	41,8
5000	68,6	41,9



Bewertung nach ISO 717-2:

$\Delta L_w = 29$ dB

Prüfbericht-Nr.: 1049-001-06

Datum: 17.08.2006

SG-Bauakustik

Mainstraße 15

45478 Mülheim an der Ruhr

Stefan Grüll