

SCHALLTECHNISCHER PRÜFBERICHT NR. 208554-01.01

über die Messung des Schalldämm-Maßes einer Installationswand der
Firma TECE GmbH, 48282 Emsdetten

Datum:

12.01.2009

Auftraggeber:

TECE GmbH
Hollefeldstraße 57
48282 Emsdetten

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Kerstin Sommer

INHALTSVERZEICHNIS

1.)	Situation und Aufgabenstellung	3
2.)	Verwendete Normen und Unterlagen	4
3.)	Messprotokoll	5
3.1.	Datum der Messungen	5
3.2.	Verwendete Geräte	5
3.3.	Messpersonal	5
3.4.	Messdurchführung	6
4.)	Messbedingungen	7
4.1.	Beschreibung des Prüfstandes	7
4.2.	Beschreibung der Einbaubedingungen	8
5.)	Beschreibung des Wandaufbaus	9
6.)	Messergebnis	10
7.)	Anlage	12

1.) Situation und Aufgabenstellung

Die Firma TECE GmbH stellt unter anderem Installationswände her.

Es soll die Schalldämmung einer Wand im Prüfstand messtechnisch bestimmt werden.

Hierbei soll eine bauübliche Wandkonstruktion mit einer Dicke von 286 mm sowie einer Länge von 2,50 m einschließlich gegenüberliegender Installationen (je Seite ein Waschbecken und ein WC) gemessen werden.

Das Ergebnis ist in einem Prüfbericht zu dokumentieren.

2.) Verwendete Normen und Unterlagen

Der Messung des Schalldämm-Maßes liegen folgenden Normen und Unterlagen zugrunde:

- | | |
|---|---|
| [1] DIN EN ISO 140-1
Ausg. März 2005 | Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden
und von Bauteilen
Teil 1: Anforderungen an Prüfstände mit unterdrückter
Flankenübertragung |
| [2] DIN EN ISO 140-3
Ausg. März 2005 | Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden
und von Bauteilen
Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen
in Prüfständen |
| [3] DIN EN ISO 717-1
Ausg. Nov. 2006 | Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden
und von Bauteilen
Teil 1: Luftschalldämmung |
| [4] Zeichnungen zum Wandaufbau, zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber
(siehe Anlage 1) | |

3.) Messprotokoll

3.1. Datum der Messungen

Die Messungen wurden am 17.12.2008 im Prüfstand von KÖTTER Consulting Engineers KG durchgeführt.

3.2. Verwendete Geräte

Für die Messungen wurden folgende Geräte verwendet:

Gerät	Fabrikat	Typ	Seriennummer	letzte Eichung (E) bzw. Geräteprüfung (G)
Akustisches Messsystem	Brüel & Kjaer	2144	1673593	2007 (E)
Mikrofon Kanal A	Brüel & Kjaer	4190	2322840	2007 (E)
Vorverstärker Kanal A	Brüel & Kjaer	2669	1802269	2007 (E)
Mikrofon Kanal B	Brüel & Kjaer	4190	2033538	2007 (E)
Vorverstärker Kanal B	Brüel & Kjaer	2669	2472844	2007 (E)
Verstärker	TML-Akustik	TML 600 W	—	—
Dodekaeder	TML-Akustik	TML 450 W	—	2007 (G)

Tabelle 1: verwendete Geräte

3.3. Messpersonal

Die Messungen wurden durchgeführt und ausgewertet von:

Dipl.-Ing. Kerstin Sommer, KÖTTER Consulting Engineers KG
 Robert Holling, KÖTTER Consulting Engineers KG

3.4. Messdurchführung

Die Durchführung der Messungen erfolgte nach DIN EN ISO 140-3 im Frequenzbereich von 100 Hz bis 5.000 Hz.

Messung der Nachhallzeiten

Es wurden drei Lautsprecherstellungen und zehn feste Mikrofonpositionen verwendet. Die Anregung erfolgte mit Rosa Rauschen (Breitbandrauschen).

Messung der Luftschalldämmung

Es wurden jeweils drei Lautsprecherpositionen und zehn feste Mikrofonpositionen im Sende- und Empfangsraum verwendet. Die Sende- und Empfangspegel wurden parallel gemessen. Die Anregung erfolgte mit Rosa Rauschen (Breitbandrauschen).

4.) Messbedingungen

4.1. Beschreibung des Prüfstandes

Gemessen wurde in einem Prüfstand nach DIN EN ISO 140-1 [1]. Die Abmessungen der Prüfräume sind der Abbildung 1 zu entnehmen. Die Raumhöhe beträgt 2,84 m, die Prüföffnungsfläche beträgt ca. 10 m².

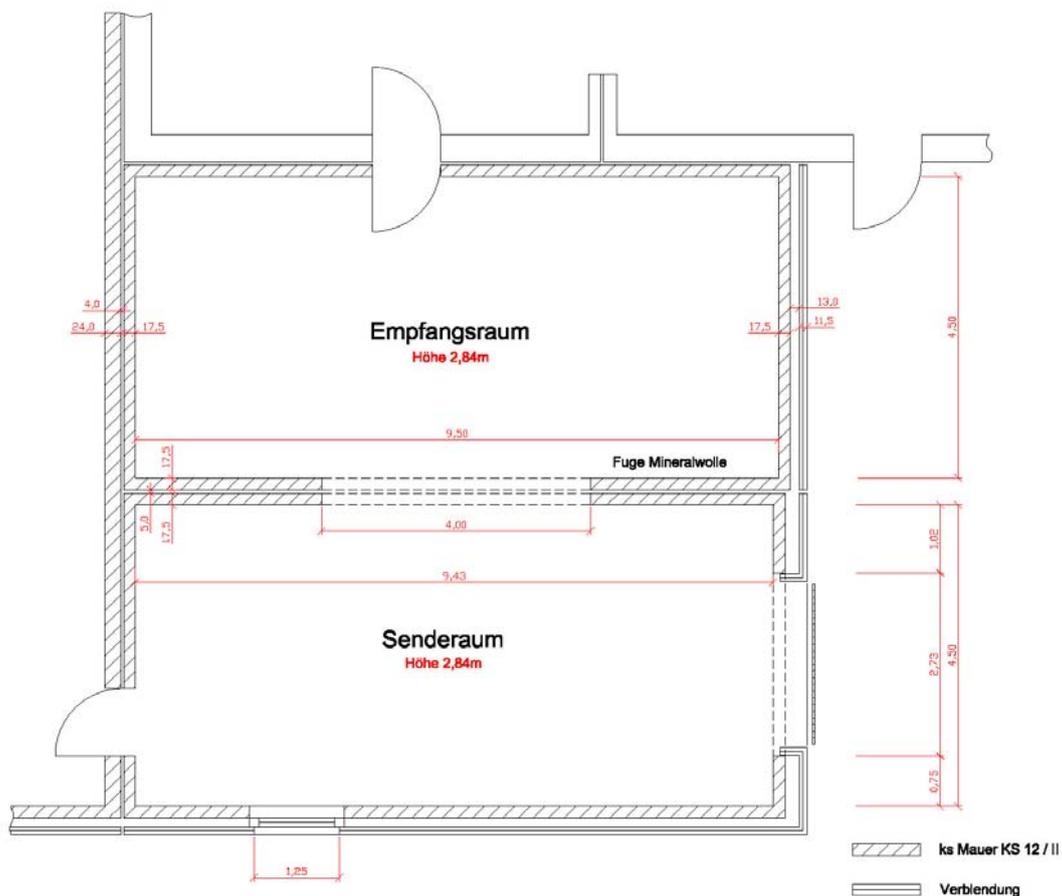


Abbildung 1: Systemskizze des Prüfstandes mit den Abmessungen der Prüfräume

Das Maximal-Schalldämm-Maß des Prüfstandes beträgt für den Wandtyp „Typ A“ (Leichtbauwand) $R_{w,max}' = 64$ dB.

4.2. Beschreibung der Einbaubedingungen

Die Installationswände der Fa. TECE GmbH weisen in der Praxis eine typische Länge von 2,50 m auf. Für die Prüfung wurde deshalb eine Wand mit einer Länge von ca. 2,50 m und einer Höhe von ca. 2,50 m eingebaut.

Die Restflächen der Prüföffnung wurden mit hoch schalldämmenden zweischaligen Modulen geschlossen.

Die Installationswand wurde mittig in die Prüföffnung eingebaut und die Fugen seitlich, oben und unten mit Kitt abgedichtet.

Der Einbau erfolgte durch die TECE GmbH.

5.) Beschreibung des Wandaufbaus

Im Folgenden ist der geprüfte Wandaufbau beschrieben. Zeichnungen des Herstellers sind als Anlage 1 beigefügt.

Aufbau Leichtbauständerwand:

- Dicke des Ständerwerkes $d = 250$ mm,
- beidseitig mit 18 mm dicken Gipskartonplatten beplankt und verspachtelt
- Hohlraumbedämpfung mit 2 x 60 mm dicken Mineralwolleplatten

Je Seite sind jeweils gegenüberliegend ein Waschbecken und ein Hänge-WC installiert, die Syphons sind mit Wasser gefüllt.

6.) Messergebnis

Das ermittelte bewertete Schalldämm-Maß ist in Tabelle 2 angegeben.

Schalldämm-Maß $R_{w,P}$, gemessen im Prüfstand mit unterdrückter Flankenübertragung
54 dB (Rechenwert $R_{w,R} = 52$ dB)

Tabelle 2: ermitteltes Schalldämm-Maß des Wandaufbaus

Die Schalldämm-Maße R sind frequenzabhängig im Prüfblatt der Anlage 2 dargestellt.

Anmerkung: Messwertausdrucke können bei KÖTTER Consulting Engineers KG eingesehen werden.

Vorstehender Prüfbericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Eine gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Verfasser zulässig. Dieser Bericht enthält 12 Seiten sowie eine Anlage 1 mit zwei Zeichnungen und eine Anlage 2 mit einem Prüfblatt.*

Rheine, 12.01.2009 So/BS

KÖTTER Consulting Engineers KG



i. V. Dipl.-Ing. Kerstin Sommer



KÖTTER
CONSULTING ENGINEERS
Bonifatiusstraße 400 · 48432 Rheine
Tel. 0 59 71 - 97 10.0 · Fax 0 59 71 - 97 10.43



i. V. Dipl.-Ing. Helmut Hinkers



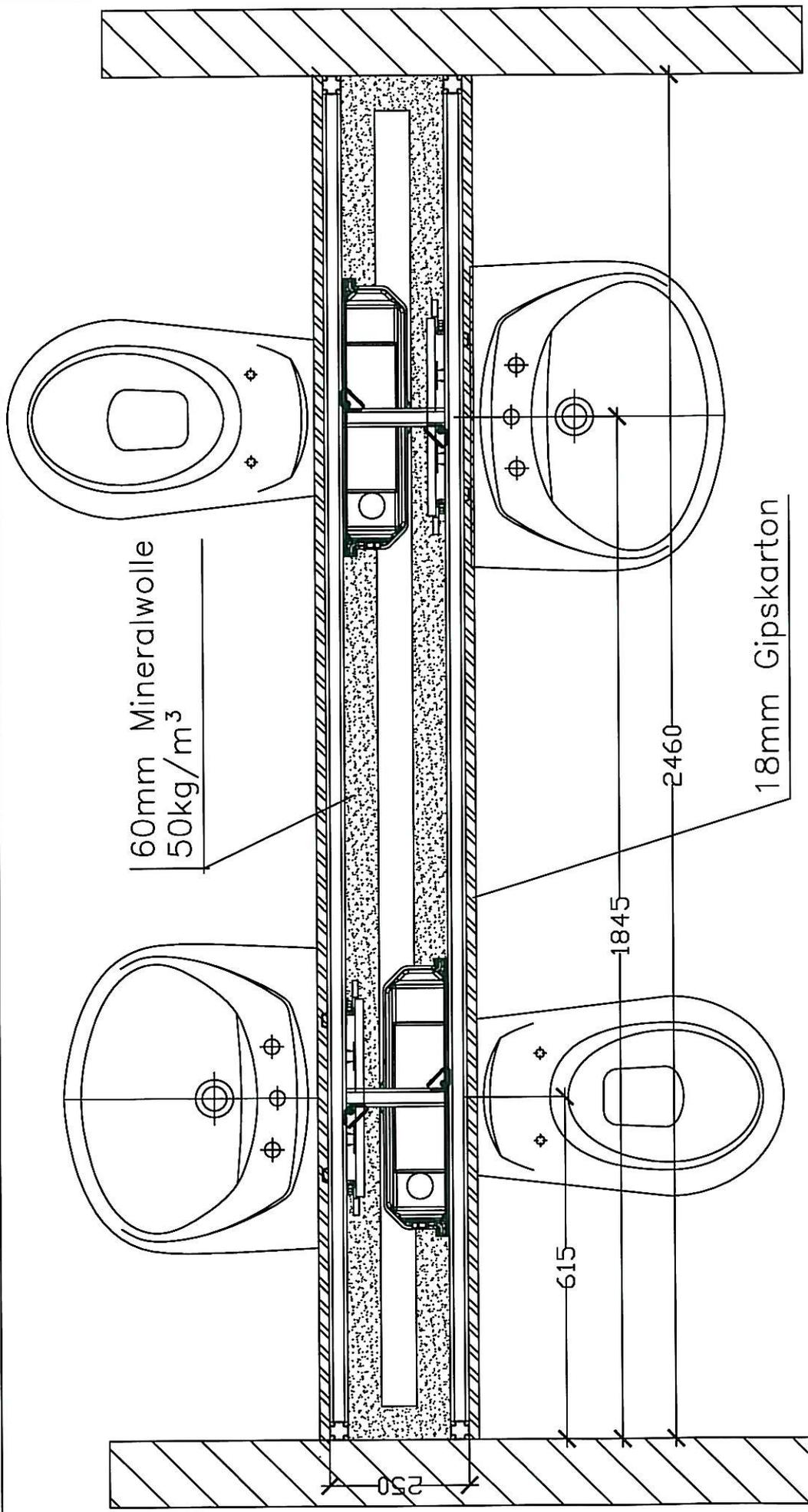
* Die Weitergabe von Daten oder Informationen ist dem Auftraggeber gestattet. Authentisch ist dieses Dokument nur mit Originalunterschrift. Bezüglich der Urheberrechte verweisen wir auf die jeweils gültigen KCE-Beratungsbedingungen.

7.) **Anlage**

Anlage 1 Zeichnungen des Wandaufbaus

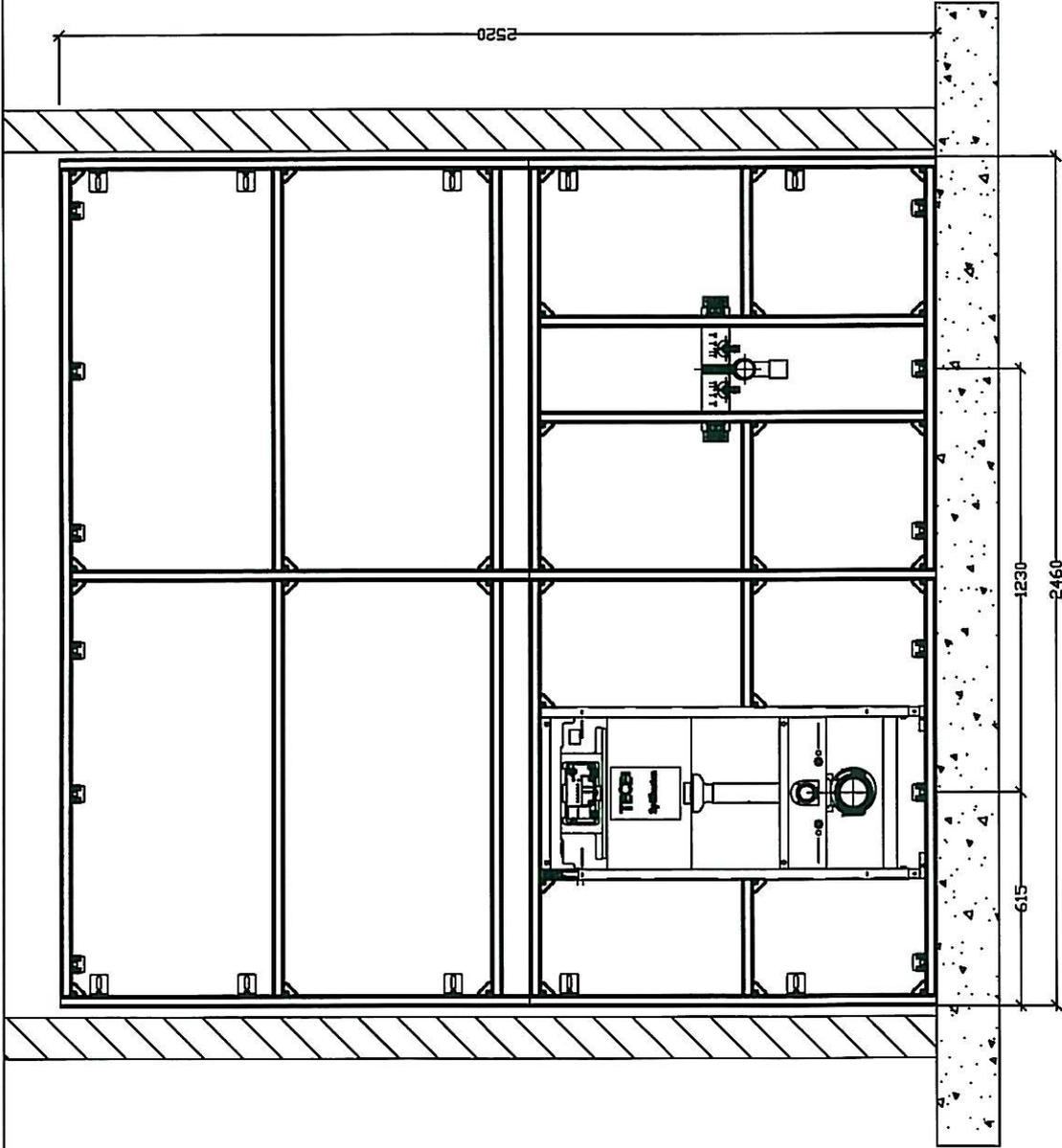
Anlage 2 Prüfblatt

Anlage 1 Zeichnungen des Wandaufbaus



Datum		Name	
Bearb.	02.12.08	FELD	
Gepr.	XXX	XXX	
Bearb.	09.12.08	FELD	
Bearb.	17.12.08	FELD	
Bearb.	XX	XXX	
Projektbezeichnung			
WAND_FUR_SCHALLSCHUTZPRUFUNG			
Zeichnungsnummer		Index	Maßstab:
GRUNDRISS		A	1:20
Projektnummer		Blatt:	
		3/3	
		TECE GmbH Hollerfeldstr. 57 D-48282 Emsdetten Tel. 02572 / 928-0	

TECE



TECE
 TECE GmbH
 Hollefeldstr. 57
 D-48282 Emsdetten
 Tel. 02572 / 928-0

Projektbezeichnung
WAND_FÜR_SCHALLSCHUTZPRÜFUNG

Maßstab: 1:20
 Blatt: 2/3

Index A
 Zeichnungsnummer ANSICHT
 Projektnummer

Datum	Name
Bearb. 02.12.08	FELD
Gepr. XXX	XXX
Bearb. 07.01.09	FELD
Bearb. XXX	XXX
Bearb. XX	XXX

Anlage 2 Prüfblatt

Schalldämm-Maß nach ISO 140-3

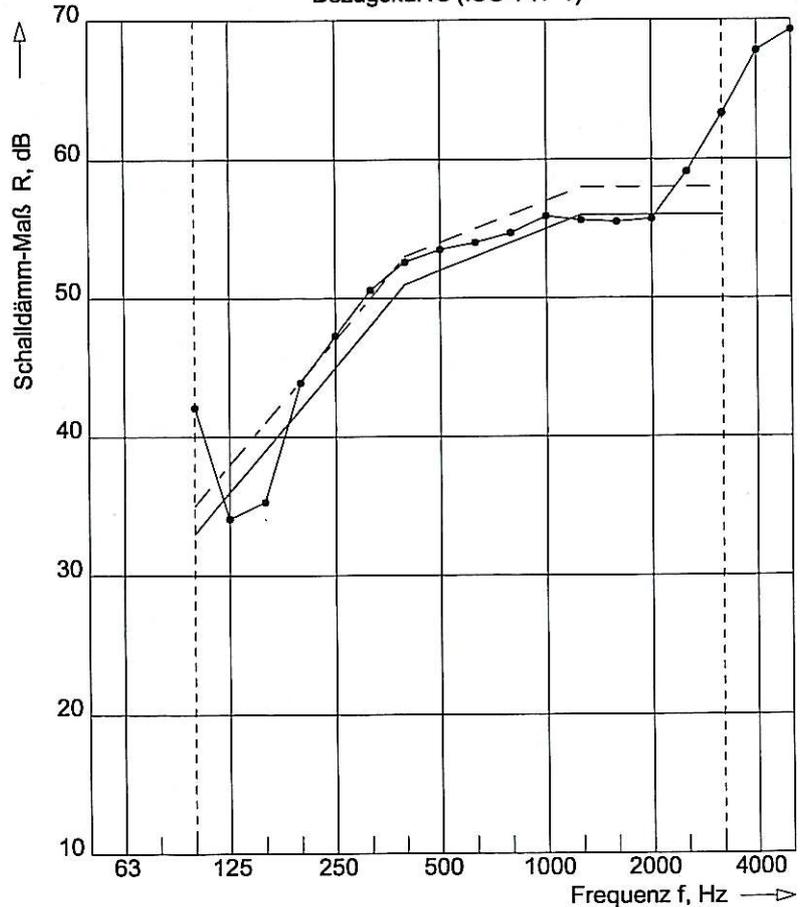
Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Hersteller: TECE GmbH Bezeichnung: Installationswand
 Auftraggeber: TECE GmbH, Hollefeldstraße 57, 48282 Emsdetten Kennz. der Prüfräume:
 Prüfgegenstand eingebaut von: TECE GmbH Prüfdatum: 17.12.2008
 Beschreibung des Prüfstandes, des Prüfgegenstandes und der Prüfanordnung:
 Leichtbauständerwand, d = 286 mm (siehe Bericht)

Fläche S des Prüfgegenstandes: 6.20 m²
 Flächenbezogene Masse: - kg/m²
 Lufttemperatur in den Prüfräumen: 17,7 °C
 Luftfeuchte in den Prüfräumen: 49,5 %
 Volumen des Senderraumes: 120,0 m³
 Volumen des Empfangsraumes: 121,4 m³

- - - - - Verschobene Bezugskurve
 - - - - - Frequenzbereich der Bezugskurve
 ———— Bezugskurve (ISO 717-1)

Frequenz f Hz	R Terz dB
50 63 80	
100	42.1
125	34.1
160	35.3
200	43.9
250	47.3
315	50.6
400	52.6
500	53.5
630	54.0
800	54.7
1000	55.9
1250	55.6
1600	55.5
2000	55.7
2500	59.1
3150	63.3
4000	67.8
5000	69.3



Bewertung nach ISO 717-1:
 $R_w (C; C_{tr}) = 54 (-2; -5) \text{ dB}$
 Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Meßergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

Nr. des Prüfberichtes: 208554-01.01
 Datum: 12.01.2009

Name des Prüfinstituts: KÖTTER Consulting Engineers KG
 Unterschrift: *[Handwritten Signature]*

