

Wichtige Hinweise zu Schalldämmwerten

Die Schalldämmprüfungen wurden am Schalltechnischen Entwicklungs- und Prüfinstitut GmbH STEP in 71364 Winnenden durchgeführt. Die angegebenen Schalldämmwerte beziehen sich auf die im Prüfbericht beschriebene Einbausituation und Ausstattung. Diese wurden im Normprüfstand verbaut und sind dem nachfolgenden Gutachten zu entnehmen.

Folgende wichtige Details sind hierbei zu beachten:

- Prüfbedingungen und Prüfaufbau sind dem folgenden Gutachten zu entnehmen.
- Die Prüfung wurde inkl. Anschlussfuge zwischen Rollladenkasten und Blendrahmen durchgeführt.
- Geprüft wurde eine Außenjalousie mit Motorantrieb.
- Für die Situationen Behang oben und Behang unten liegen differenzierte Schalldämmwerte vor. Der jeweils niedrigere Wert ist für die Schallschutzbewertung zu verwenden.
- Bei Veränderung der Einbausituation, Antriebsart oder Außenjalousietype können sich abweichende Werte ergeben.
- Das jeweilige Gutachten ist ein Auszug aus einem Gesamtprüfbericht. Bei Unstimmigkeiten ist dieses mit in die Bewertung einzubeziehen. Der Gesamtprüfbericht kann über das Kundencenter Fenster-Fassade bezogen werden.

Auftraggeber: Exte Extrudertechnik GmbH
Wasserfuhr 4
D-51688 Wipperfürth

Auftragnehmer: Schalltechnisches Entwicklungs-
und Prüfinstitut GmbH
Brückenstraße 9
71364 Winnenden

Gutachten 91340-20
**Schalltechnische Untersuchungen zum
Elite XT, 240-255 Raffstore Rollladenkasten
mit Warema Führungsschiene
im Prüfstand nach DIN EN ISO 10140**

Datum: 01.12.2017

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufgabenstellung	3
2. Prüfstand.....	3
3. Bauteilausführungen	4
3.1. Prüfgegenstand Rollladen-Aufsetzkasten:.....	4
3.2. Prüfstand.....	7
4. Durchführung der Messungen.....	8
4.1. Messtermin	8
4.2. Luftschalldämmung (Schalldämm-Maß).....	8
4.3. Luftschalldämmung (Normschallpegeldifferenz).....	9
4.4. Messgeräte.....	10
5. Messergebnisse und Beurteilung	11

1. Aufgabenstellung

Im Auftrag der Firma Exte Extrudertechnik GmbH sollte die schalltechnische Qualität des Elite XT,240-255 Raffstore Rollladenkasten mit Warema Führungsschiene in verschiedenen Varianten im Prüfstand untersucht und beurteilt werden.

Dazu wurde der Rollladenkasten in die Prüföffnung des Fensterprüfstands eingebaut.

Die übrige Öffnung wurde mit einer 84 mm dicken Gipskartonwand (entspricht der bauüblichen Rahmendicke von Fensterrahmen) verschlossen.

Es wurde das Schalldämm-Maß und die Schallpegeldifferenzen der Wand mit Schott und Rollladenkasten messtechnisch ermittelt.

2. Prüfstand

Die Messungen wurden im Prüfstand im Zentrum für Bauphysik (ZfB) im Pfaffenwaldring 10a in Stuttgart- Vaihingen durchgeführt.

Der Grundrisse und die Schnitte des Prüfstandes sowie der Prüföffnung sind Anlage 1 dargestellt.

3. Bauteilausführungen

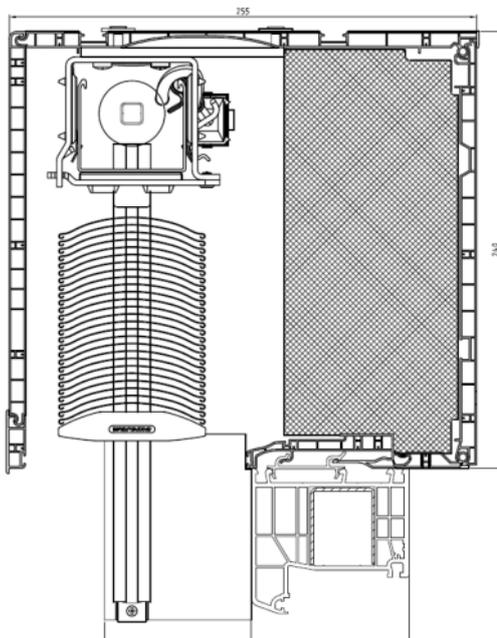
Im Fensterprüfstand wurden der nachfolgende beschriebene Rollladenkasten in die Prüföffnung eingebaut.

3.1. Prüfgegenstand Rollladen-Aufsetzkasten:

3.1.1. Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 1:

Außenabmessungen:	1230 mm x 240 mm
Querschnitt:	240 mm x 255 mm
Material:	Kunststoff-Hohlprofile
Antrieb:	Elektrisch
Beschwerung:	Keine
Auslassschlitz:	Raffstore Dämmkeil
Führungsschiene:	Warema Nr. 112684

Es wurde jeweils mit komplett aufgewickelterm und mit abgewickelterm Panzer gemessen.

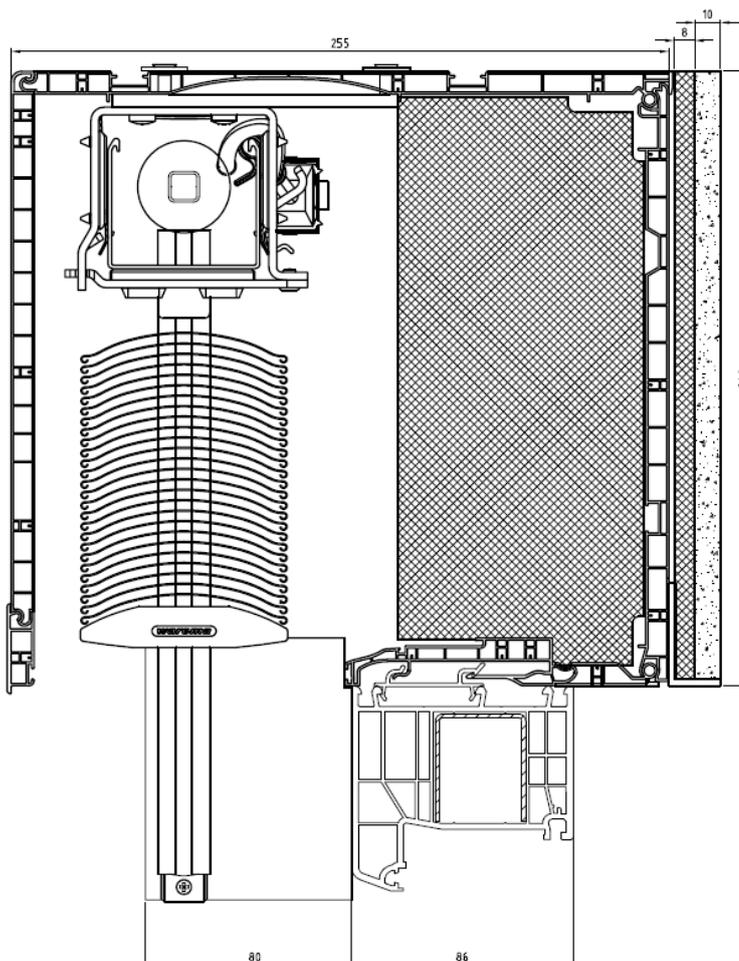


Skizze wurde von der Firma Exte Extrudertechnik GmbH zur Verfügung gestellt

3.1.2. Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 2:

Außenabmessungen:	1230 mm x 240 mm
Querschnitt:	240 mm x 255 mm
Material:	Kunststoff-Hohlprofile
Antrieb:	Elektrisch
Beschwerung:	Innen überputzt
Auslassschlitz:	Raffstore Dämmkeil
Führungsschiene:	Warema Nr. 112684

Es wurde jeweils mit komplett aufgewickeltem und mit abgewickeltem Panzer gemessen.

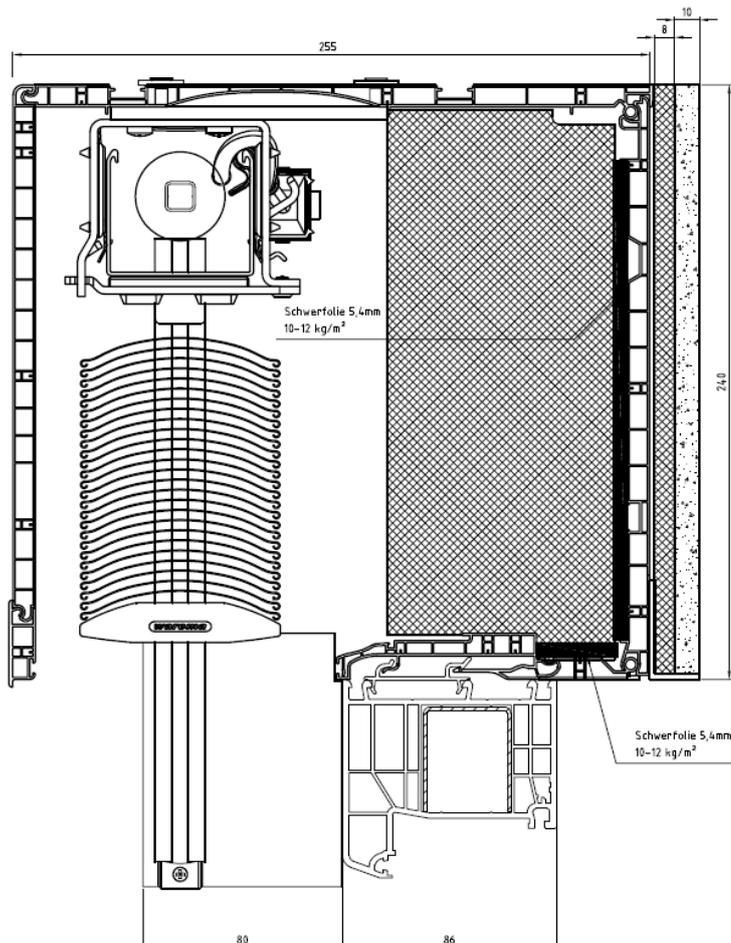


Skizze wurde von der Firma Exte Extrudertechnik GmbH zur Verfügung gestellt

3.1.3. Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 3:

Außenabmessungen:	1230 mm x 240 mm
Querschnitt:	240 mm x 255 mm
Material:	Kunststoff-Hohlprofile
Antrieb:	Elektrisch
Beschwerung:	Schwerfolie innen + unten und innen + unten überputzt
Auslassschlitz:	Raffstore Dämmkeil
Führungsschiene:	Warema Nr. 112684

Es wurde jeweils mit komplett aufgewickeltem und mit abgewickeltem Panzer gemessen.



Skizze wurde von der Firma Exte Extrudertechnik GmbH zur Verfügung gestellt

3.2. Prüfstand

Der Fensterprüfstand ist ein Prüfstand mit unterdrückter Flankenübertragung nach DIN EN ISO 10140-1 (Prüfstand siehe Anlage 1).

3.2.1. Trennwand mit Prüföffnung

Aufbau (von Raum 3b nach Raum 2b, von außen nach innen):

- 190 mm Kalksandsteinmauerwerk, Rohdichteklasse 2,0
- 30 mm Trennfuge
- 190 mm Kalksandsteinmauerwerk, Rohdichteklasse 2,0

3.2.2. Gipskartonwand in der Prüföffnung montiert

Aufbau (von Raum 3b nach Raum 2b, von außen nach innen):

Prüföffnung verschlossen mit (mit Aussparung für den Rollladenkasten):

- 12,5 mm Gipskartonplatten
- 2 mm Stahlplatte
- 12,5 mm Gipsfaserplatte
- 30 mm Luftraum mit Mineralfaserdämmung
- 12,5 mm Gipsfaserplatte
- 2 mm Stahlplatte
- 12,5 mm Gipskartonplatten

Gesamtaufbau 84 mm

Für die Messung der Grenzdämmung wurde die Prüföffnung mit dem oben genannten Aufbau verschlossen.

4. Durchführung der Messungen

4.1. Messtermin

Die Messungen wurden am 30.11.2017 durchgeführt.

4.2. Luftschalldämmung (Schalldämm-Maß)

Die Bestimmung des Schalldämm-Maßes des Rollladenkasten erfolgte durch frequenzabhängige Normmessungen im Prüfstand nach DIN EN 10140-2: 2010-12 „Messung von Bauteilen in Prüfständen – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung“.

Die Berechnung des Labor-Schalldämm-Maßes R erfolgte nach folgender Gleichung:

$$R = D + 10 \log \frac{S}{A} \text{ [dB]}$$

Dabei ist:

D Schalldruckpegeldifferenz

S beiden Räumen gemeinsame Fläche des Trennbauteils, (hier: $1,23 \times 0,225 \text{ m}^2$)

A äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum wurde nach folgender Gleichung bestimmt:

$$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ [dB]}$$

Dabei ist:

V Volumen des Empfangsraumes

T die Nachhallzeit im Empfangsraum

Die Messung erfolgte im erweiterten Frequenzbereich von 50 bis 5000 Hz, Prüfschall war rosa Rauschen.

Das bewertete Labor-Schalldämm-Maß R_w und die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} wurden nach DIN EN ISO 717 - 1: 2013-06 bestimmt.

4.3. Luftschalldämmung (Normschallpegeldifferenz)

Die Bestimmung der Normschallpegeldifferenz des Bauteils $D_{n,e}$ des Rollladenkastens für Bauteile $<1 \text{ m}^2$ erfolgte durch frequenzabhängige Normmessungen im Prüfstand nach DIN EN 10140-2: 2010-12 „Messung von Bauteilen in Prüfständen – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung“.

Die Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ wurde nach folgender Gleichung bestimmt.

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log\left(\frac{A_0}{A}\right)$$

Hierbei bedeuten:

- $D_{n,e}$ Normschallpegeldifferenz eines einzelnen Bauteils, in dB
- L_1 energetisch gemittelter Schalldruckpegel im Senderraum, in dB
- L_2 energetisch gemittelter Schalldruckpegel im Empfangsraum, in dB
- A_0 die Bezugs-Absorptionsfläche im Empfangsraum, in m^2
(für den Prüfstand gilt $A_0 = 10 \text{ m}^2$); Fläche des Prüfgegenstandes
- A äquivalente Absorptionsfläche im Empfangsraum, in m^2

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum wurde nach folgender Gleichung bestimmt:

$$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ [dB]}$$

Dabei ist:

- V Volumen des Empfangsraumes
- T die Nachhallzeit im Empfangsraum

Die Messung erfolgte im erweiterten Frequenzbereich von 50 bis 5000 Hz, Prüfchall war rosa Rauschen.

Die bewertete Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ und die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} wurden nach DIN EN ISO 717 - 1: 2013-06 bestimmt.

4.4. Messgeräte

Folgende Geräte wurden für die Messungen verwendet:

Bezeichnung	Hersteller	Typ	Serien-Nr.
Bauakustik-Messsystem	Norsonic	140	1405438
Mikrofon	Norsonic	1225	168359
Vorverstärker	Norsonic	1209	15293
Kalibrator	Norsonic	1251	33695
geeicht bis 31.12.2017, Eichschein-Nr. AG 1.6-2058-16/1 Landesamt für Mess- und Eichwesen Berlin-Brandenburg vom 26.01.2016			
Leistungsrauschquelle	Stratenschulte		06100101
Dodekaeder - Lautsprecher	Norsonic	229	15013
Leistungsverstärker	Norsonic	235	14587
Mikrofon-Schwenkanlage	Norsonic	212	622

5. Messergebnisse und Beurteilung

Die Messergebnisse der bewerteten Schalldämm-Maße R_w und der Normschallpegeldifferenz des Bauteils $D_{n,e,w}$ von den untersuchten Konstruktionen sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

lfd. Nr.	Prüfgegenstand		Messwert	Anlage
1	Rollladen-Aufsatzkasten Elite XT, 240-255 Raffstore Raffstore Dämmkeil mit Warema Führungsschiene Nr. 112684 Variante 1:	Panzer aufgewickelt	$R_w = 33 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 48 \text{ dB}$	2 3
		Panzer abgewickelt	$R_w = 31 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 46 \text{ dB}$	4 5
2	Rollladen-Aufsatzkasten Elite XT, 240-255 Raffstore Raffstore Dämmkeil mit Warema Führungsschiene Nr. 112684 Variante 2:	Panzer aufgewickelt	$R_w = 41 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 56 \text{ dB}$	6 7
		Panzer abgewickelt	$R_w = 40 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 55 \text{ dB}$	8 9
3	Rollladen-Aufsatzkasten Elite XT, 240-255 Raffstore Raffstore Dämmkeil mit Warema Führungsschiene Nr. 112684 Variante 3:	Panzer aufgewickelt	$R_w = 43 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}$	10 11
		Panzer abgewickelt	$R_w = 42 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 57 \text{ dB}$	12 13
6	Grenzdämmung		$R_w = 54 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} = 69 \text{ dB}$	14 15

In den Anlagen 2 bis Anlage 13 sind die Schalldämm-Maße R und die Normschallpegeldifferenzen $D_{n,e}$ des Bauteils des untersuchten Rollladenkastens in Abhängigkeit von der Frequenz in Diagrammen dargestellt. Das Schalldämm-Maß für die Grenzdämmung und die Normschallpegeldifferenzen $D_{n,e}$ des Bauteils ist in Anlage 14 und Anlage 15 in Abhängigkeit von der Frequenz in Diagrammen dargestellt.

Verwendungshinweis:

Die Messergebnisse dienen als Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils. Für Deutschland gilt nach DIN 4109: $R_{w,R} = R_w - 2 \text{ dB}$ ($R_{w,R}$ für Bauregelliste).

Anmerkung:

Durch die kleine Prüffläche von $0,3 \text{ m}^2$ beeinflusst die Nebenwegsübertragung des Prüfstands geringfügig die Schalldämmung des Rolladenkastens. D.h. die Schalldämmung des Rolladenkastens ist geringfügig höher. Der Einzahlwert wird nach DIN EN ISO 717 aus den frequenzabhängigen Werten gebildet.

Dieser Prüfbericht umfasst 12 Seiten und 15 Anlagen.

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung des Verfassers.

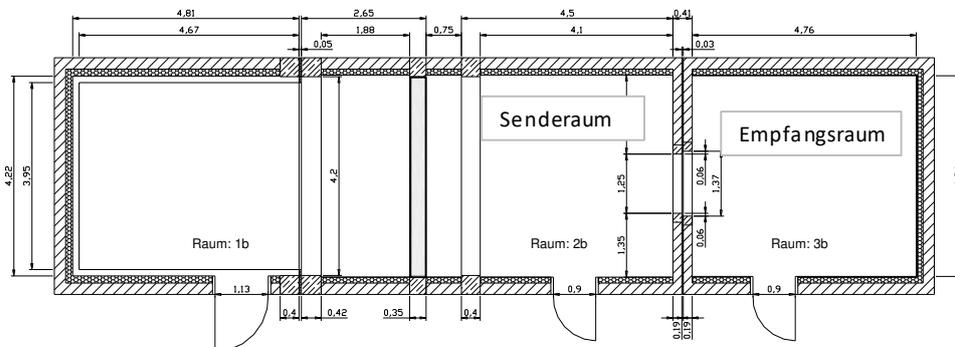
Schalltechnisches Entwicklungs-
und Prüfinstitut, S T E P GmbH



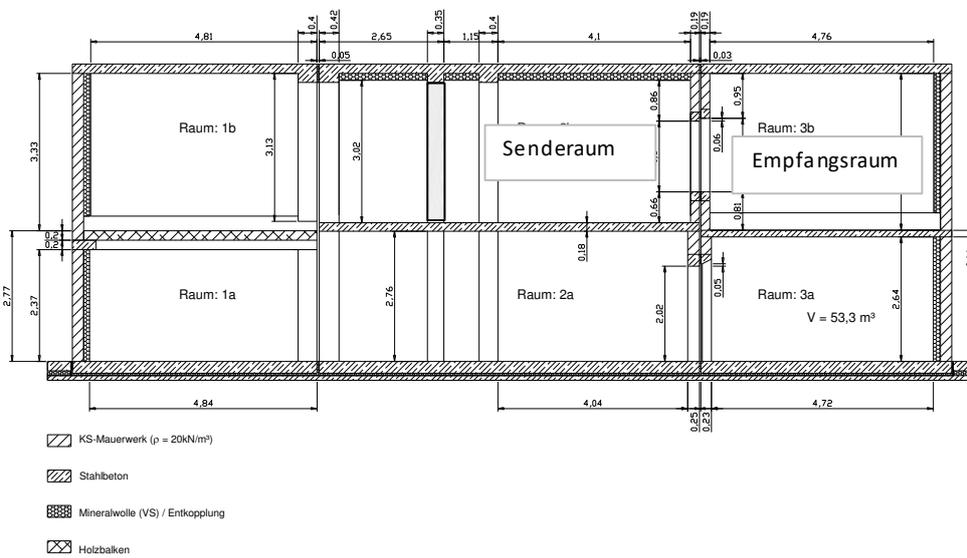
Dipl.-Ing. (FH) Ch. Fichtel

Schnitt und Grundrisse des Prüfstandes

Grundriss OG (ohne Maßstab)



Schnitt (ohne Maßstab)

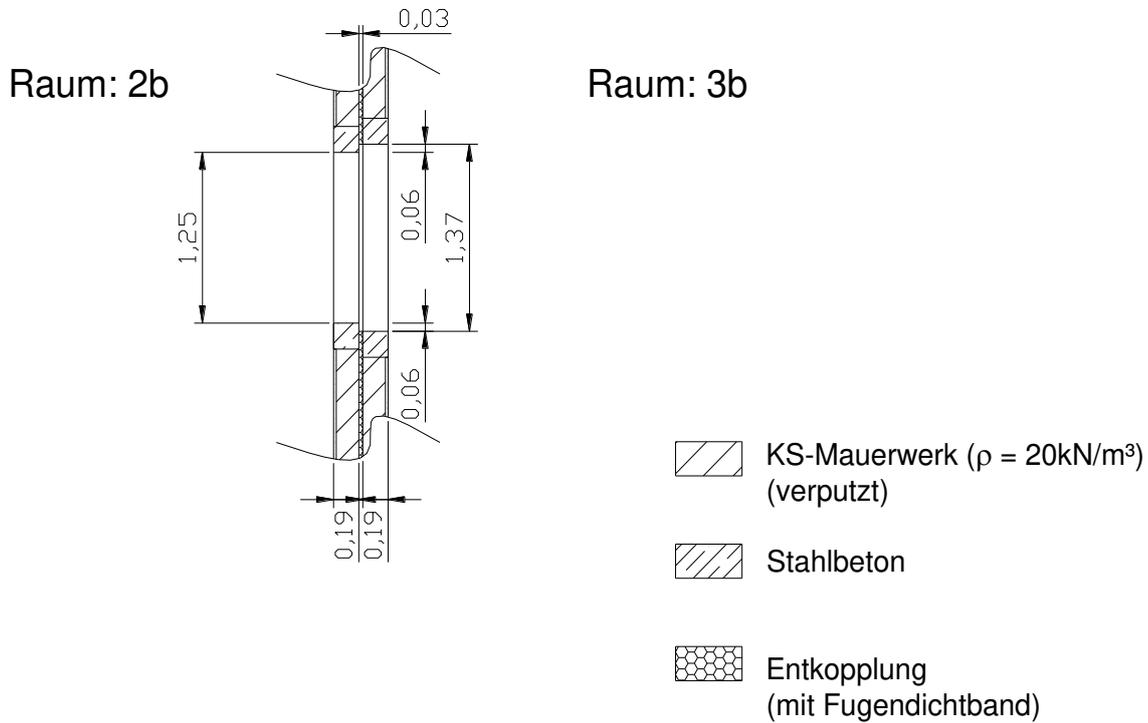


Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017

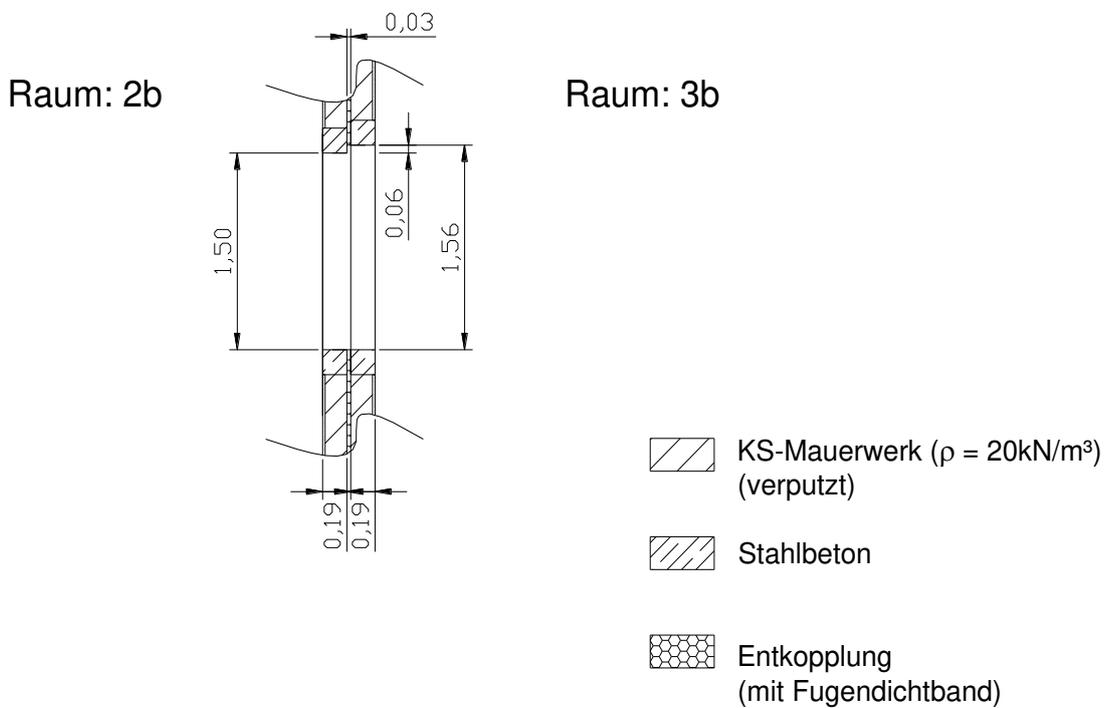
ST=P

Schnitte des Fensterprüfstandes

Horizontalschnitt (ohne Maßstab)



Vertikalschnitt (ohne Maßstab)



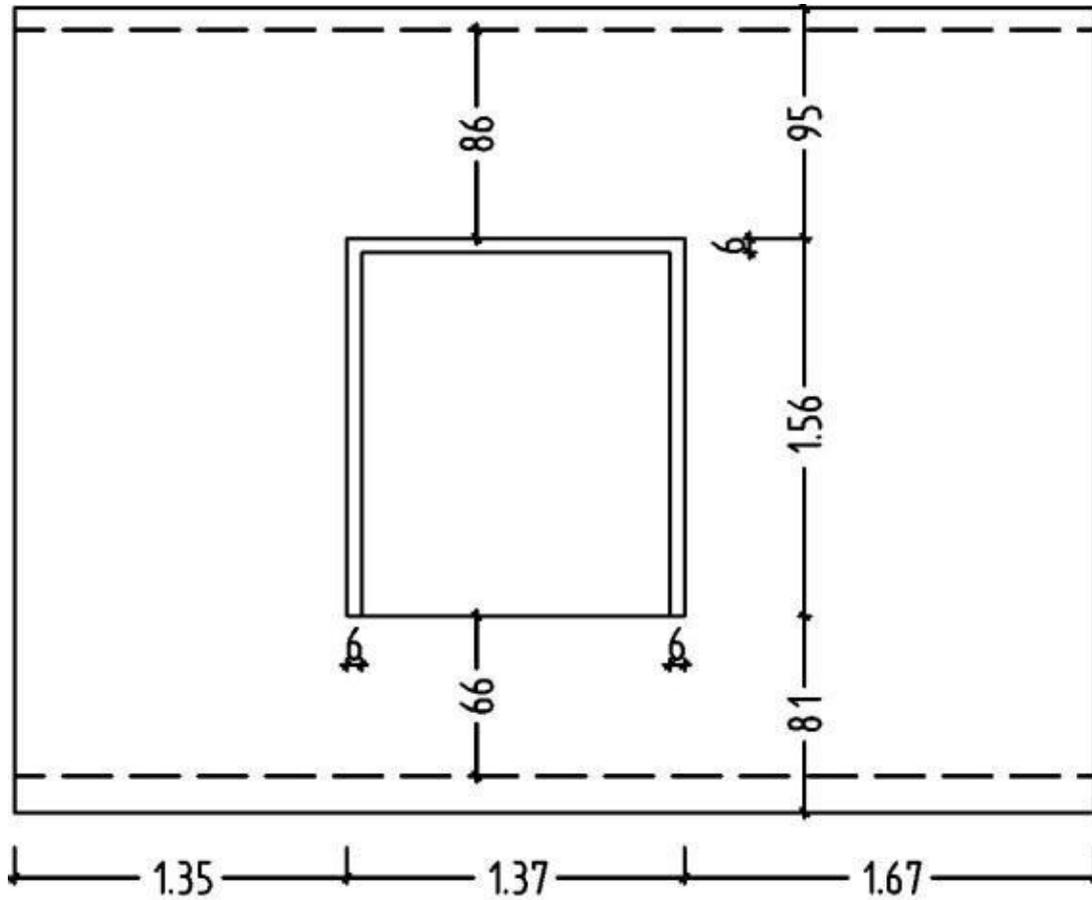
Projekt-Nr.: 91340-20

Datum: 01.12.2017

ST=P

Schnitte des Fensterprüfstandes

Ansicht von Raum 3 b in Richtung Raum 2 b



Projekt-Nr.:

91340-20

Datum:

01.12.2017

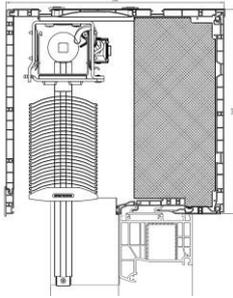
ST=P

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 1**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

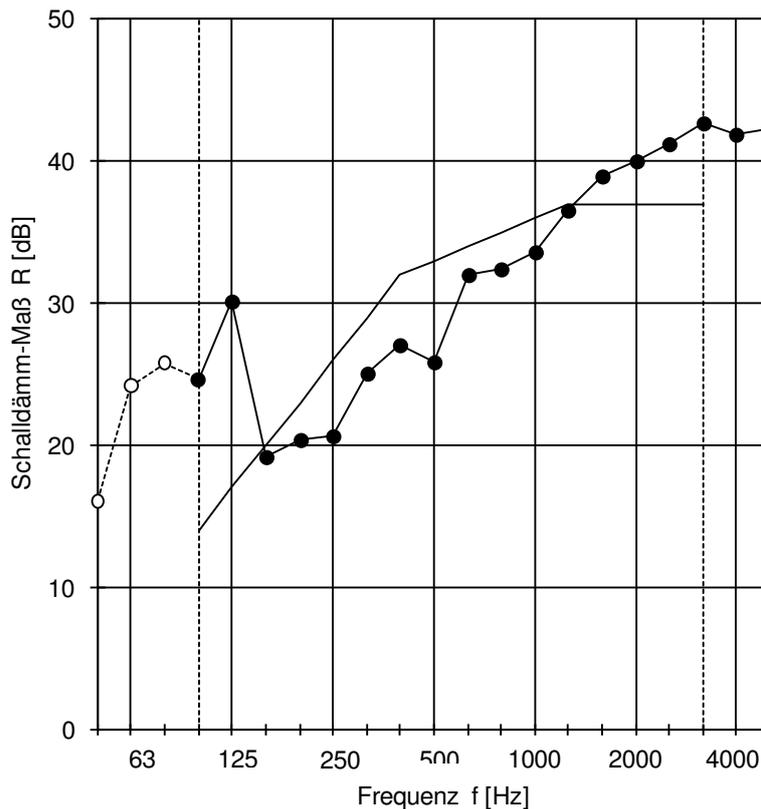


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: aufgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	≥ 16.1
63	24.2
80	25.8
100	24.6
125	30.1
160	19.2
200	20.4
250	20.7
315	25.0
400	27.1
500	25.9
630	32.1
800	32.4
1000	33.7
1250	36.5
1600	39.0
2000	40.0
2500	41.2
3150	42.7
4000	42.0
5000	42.3



Bewertung nach ISO 717-1:

$$R_w (C; C_{tr}) = 33 (-1 ; -4) \text{ dB} \quad C_{50-3150} = -1 \text{ dB}; \quad C_{50-5000} = -1 \text{ dB}; \quad C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, $C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB}; \quad C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB}; \quad C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$
 die in Terzbändern gewonnen wurden.

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017

Ch. Fiedt
 Unterschrift:

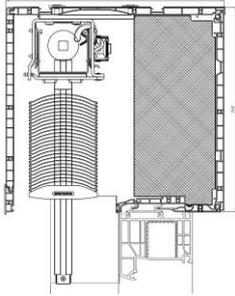
Anlage 2: Schalldämm-Maß des Rollladenkastens, Variante 1: Panzer komplett aufgewickelt.

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 1**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

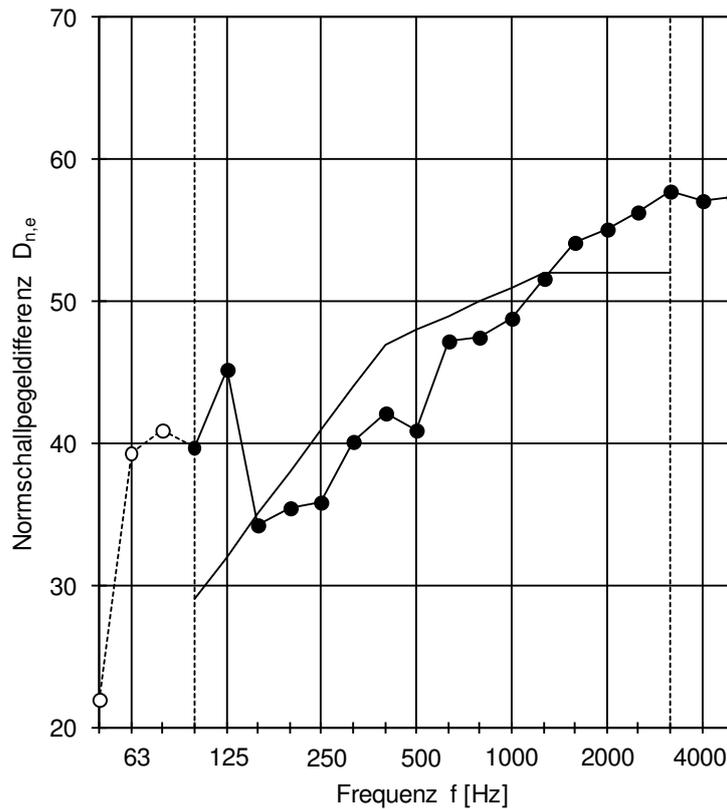


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: aufgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	21.9
63	39.3
80	40.9
100	39.7
125	45.2
160	34.3
200	35.5
250	35.8
315	40.2
400	42.2
500	41.0
630	47.2
800	47.5
1000	48.8
1250	51.6
1600	54.1
2000	55.1
2500	56.3
3150	57.8
4000	57.1
5000	57.4



Bewertung nach ISO 717-1:
 $D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 48 (-1 ; -4) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$
 Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, $C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$
 die in Terzbändern gewonnen wurden.

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



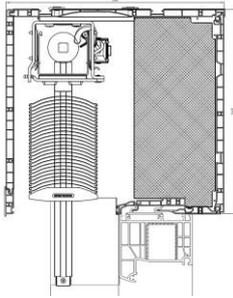
Ch. Ficht
 Unterschrift:

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 1**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

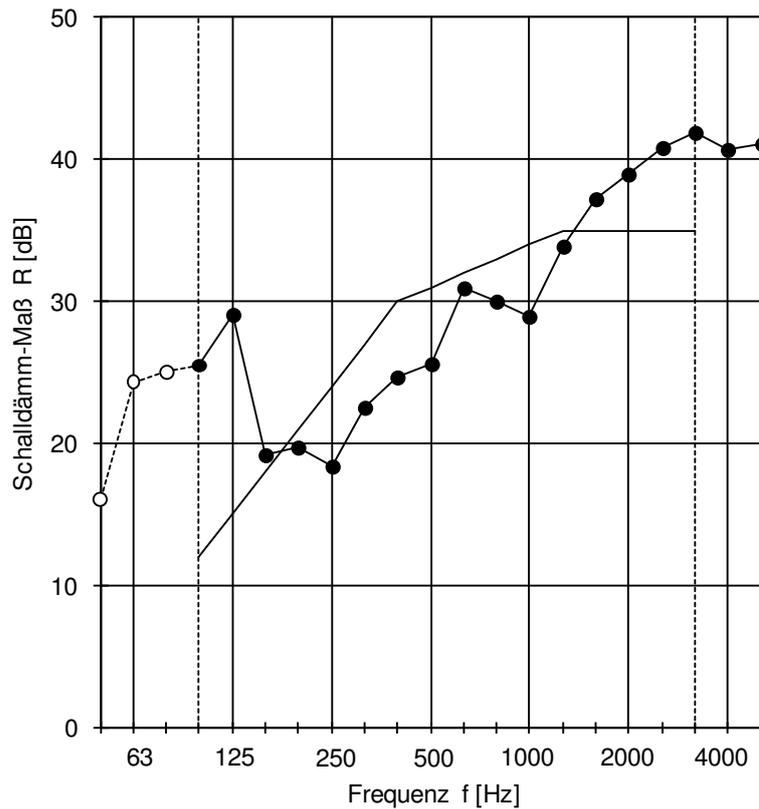


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: abgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	≥ 16.1
63	24.3
80	25.0
100	25.5
125	29.1
160	19.3
200	19.8
250	18.4
315	22.5
400	24.7
500	25.6
630	31.0
800	30.1
1000	29.0
1250	33.9
1600	37.2
2000	38.9
2500	40.8
3150	41.9
4000	40.6
5000	41.1



Bewertung nach ISO 717-1:

$R_w (C; C_{tr}) = 31 (-1 ; -4) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -4 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -4 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



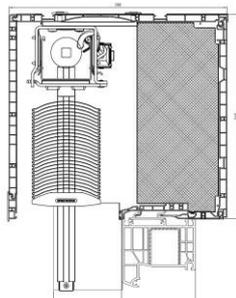
Ul. Ficht
 Unterschrift:

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 1**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

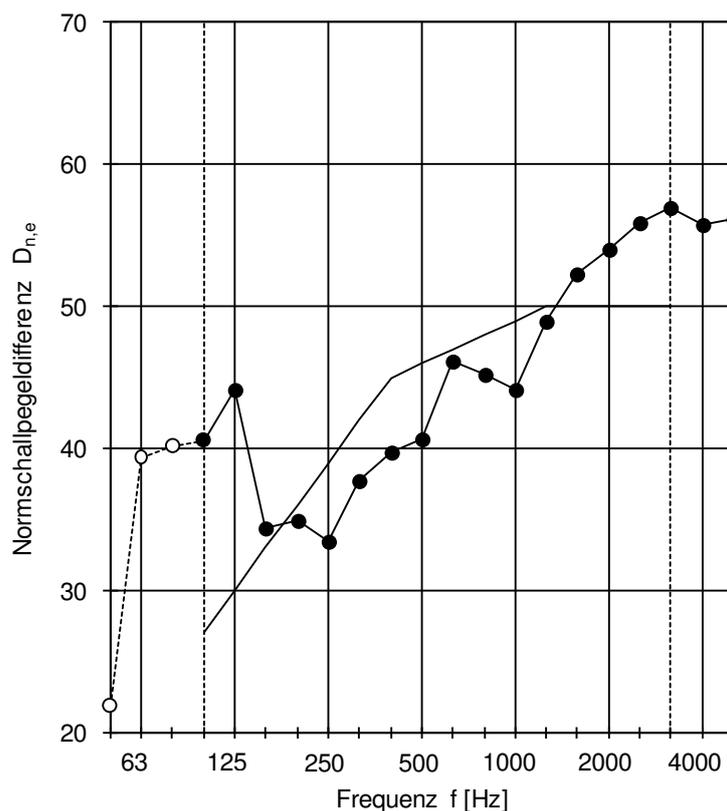


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: abgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	21.9
63	39.4
80	40.2
100	40.6
125	44.2
160	34.4
200	34.9
250	33.5
315	37.7
400	39.8
500	40.7
630	46.1
800	45.2
1000	44.1
1250	49.0
1600	52.3
2000	54.0
2500	55.9
3150	57.0
4000	55.7
5000	56.2



Bewertung nach ISO 717-1:

$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 46 (-1 ; -4) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



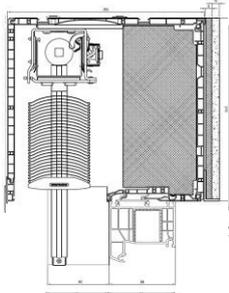
Ch. Ficht
 Unterschrift:

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 2**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

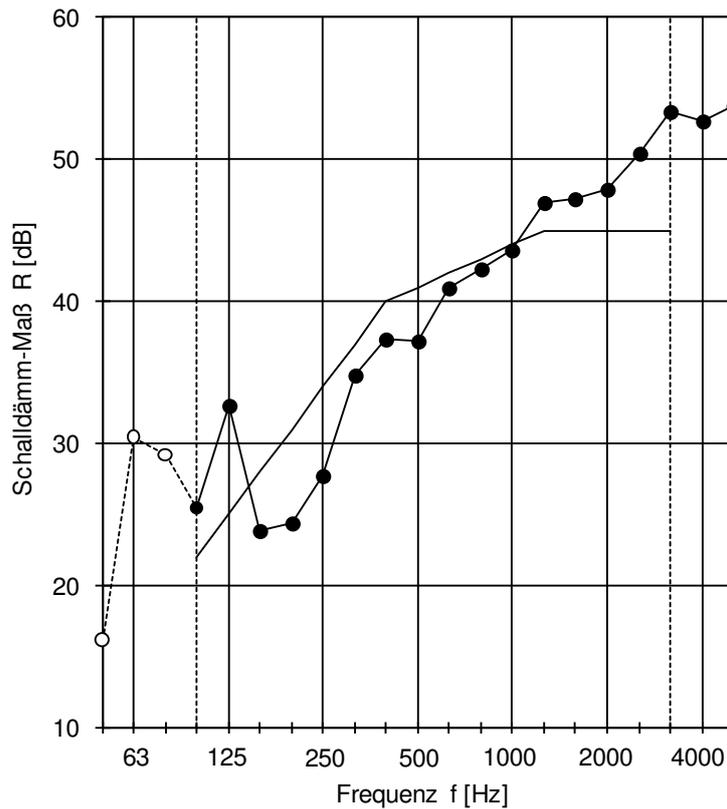


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: aufgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	≥ 16.2
63	≥ 30.5
80	≥ 29.2
100	25.4
125	32.7
160	23.8
200	24.4
250	27.7
315	34.7
400	37.3
500	37.2
630	41.0
800	42.3
1000	43.6
1250	47.0
1600	47.3
2000	47.9
2500	50.4
3150	53.4
4000	52.7
5000	53.8



Bewertung nach ISO 717-1:

$R_w (C; C_{tr}) = 41 (-2 ; -6) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -2 \text{ dB}; C_{50-5000} = -1 \text{ dB}; C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -7 \text{ dB}; C_{tr,50-5000} = -7 \text{ dB}; C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



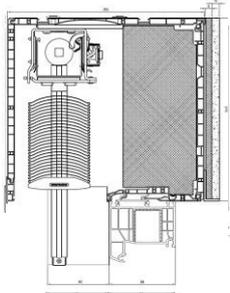
Ch. Falt
 Unterschrift:

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfurth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 2**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

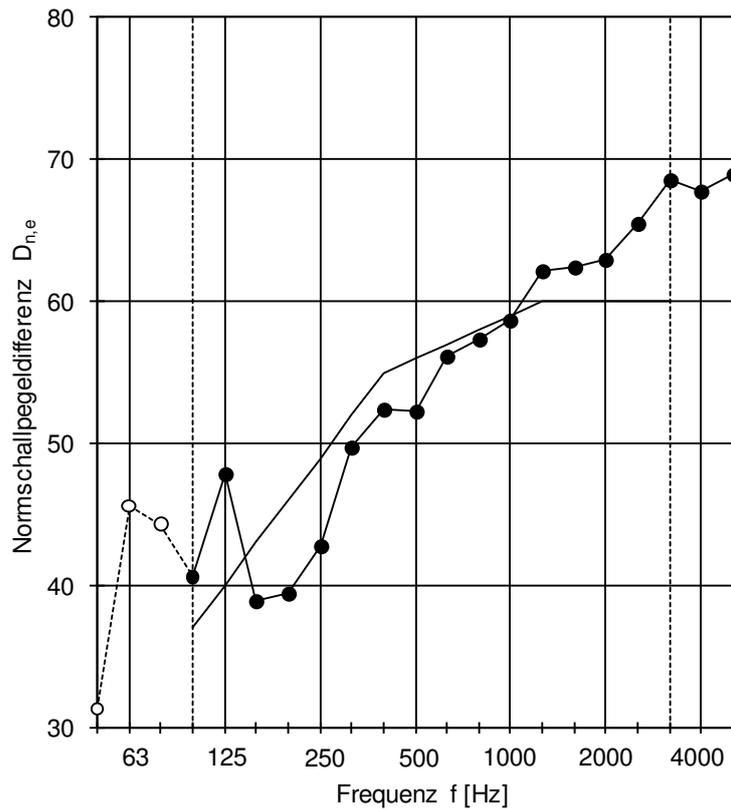


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: aufgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	31.3
63	45.6
80	44.3
100	40.6
125	47.8
160	38.9
200	39.5
250	42.8
315	49.8
400	52.4
500	52.3
630	56.1
800	57.4
1000	58.7
1250	62.1
1600	62.4
2000	63.0
2500	65.5
3150	68.5
4000	67.8
5000	68.9



Bewertung nach ISO 717-1:

$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 56 (-2 ; -6) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -2 \text{ dB}; C_{50-5000} = -1 \text{ dB}; C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -7 \text{ dB}; C_{tr,50-5000} = -7 \text{ dB}; C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



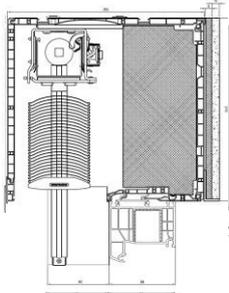
Ch. Falt
 Unterschrift:

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 2**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

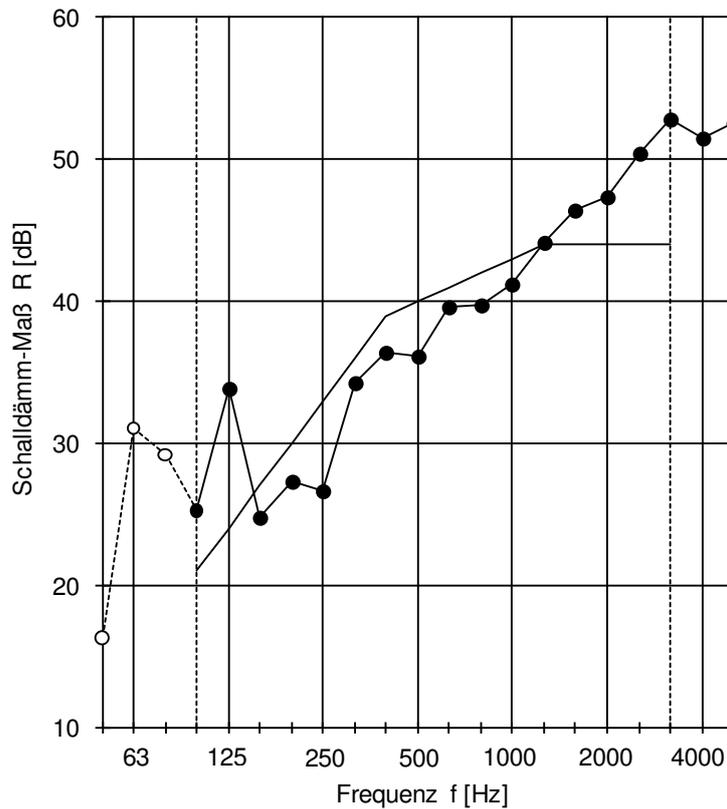


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: abgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	≥ 16.4
63	≥ 31.1
80	≥ 29.2
100	25.3
125	33.8
160	24.7
200	27.3
250	26.7
315	34.2
400	36.4
500	36.1
630	39.6
800	39.7
1000	41.2
1250	44.1
1600	46.4
2000	47.3
2500	50.4
3150	52.8
4000	51.4
5000	52.6



Bewertung nach ISO 717-1:

$R_w (C; C_{tr}) = 40 (-1 ; -5) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



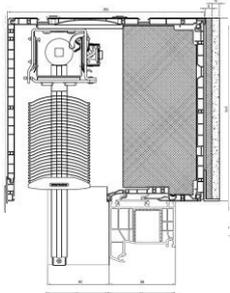
Ch. Falt
 Unterschrift:

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 2**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore

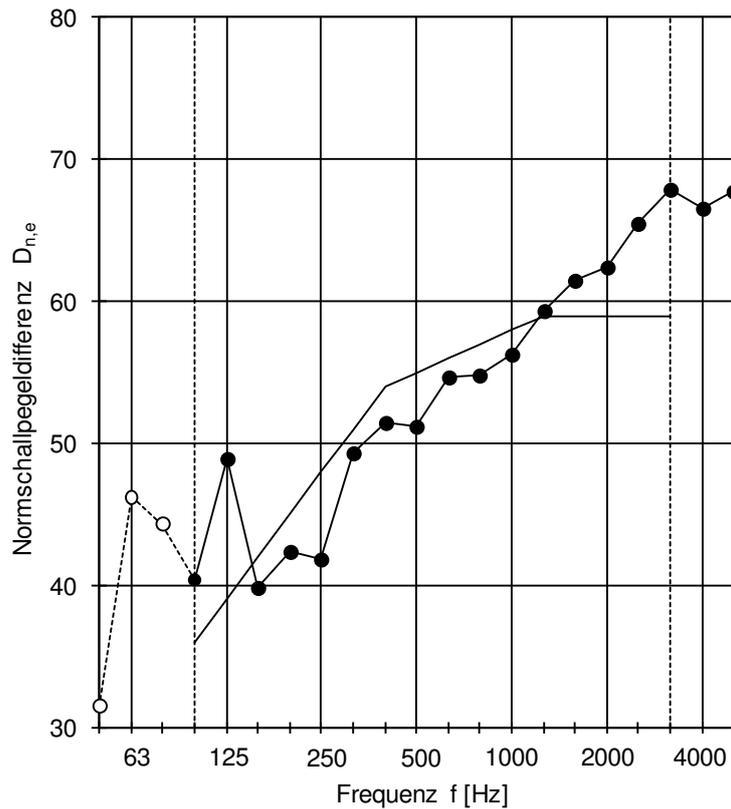


Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Innen überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: abgewickelt

Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	≥ 31.5
63	≥ 46.2
80	≥ 44.3
100	40.4
125	48.9
160	39.9
200	42.4
250	41.8
315	49.4
400	51.5
500	51.2
630	54.7
800	54.8
1000	56.3
1250	59.3
1600	61.5
2000	62.4
2500	65.5
3150	67.9
4000	66.5
5000	67.7



Bewertung nach ISO 717-1:

$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 55 (-1 ; -4) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}; C_{50-5000} = 0 \text{ dB}; C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}; C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}; C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



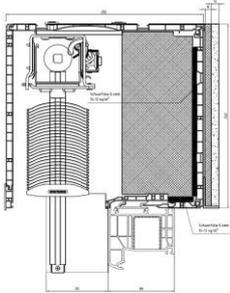
Ul. Fichtel
 Unterschrift:

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

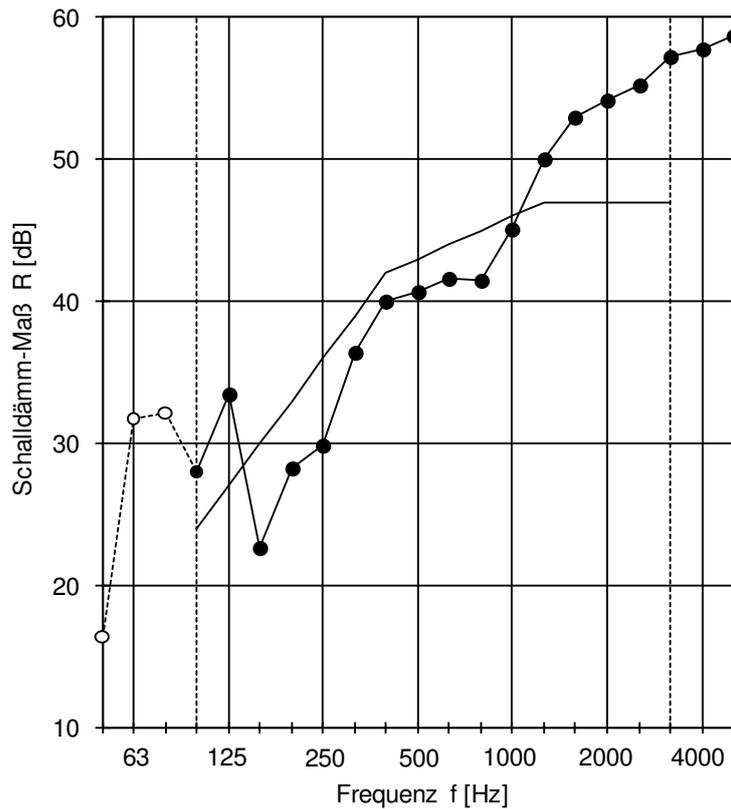
Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 3**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore



Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Schwerfolie innen + unten
 + Innen + unten überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: aufgewickelt
 Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	≥ 16.4
63	≥ 31.7
80	≥ 32.1
100	28.0
125	33.4
160	22.7
200	28.3
250	29.9
315	36.4
400	40.0
500	40.7
630	41.6
800	41.4
1000	45.1
1250	50.0
1600	53.0
2000	54.2
2500	55.2
3150	57.3
4000	57.7
5000	58.8



Bewertung nach ISO 717-1:

$R_w (C; C_{tr}) = 43 (-2 ; -6) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -8 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -8 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



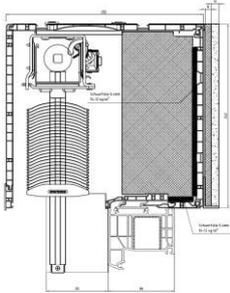
Ch. Falt
 Unterschrift:

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

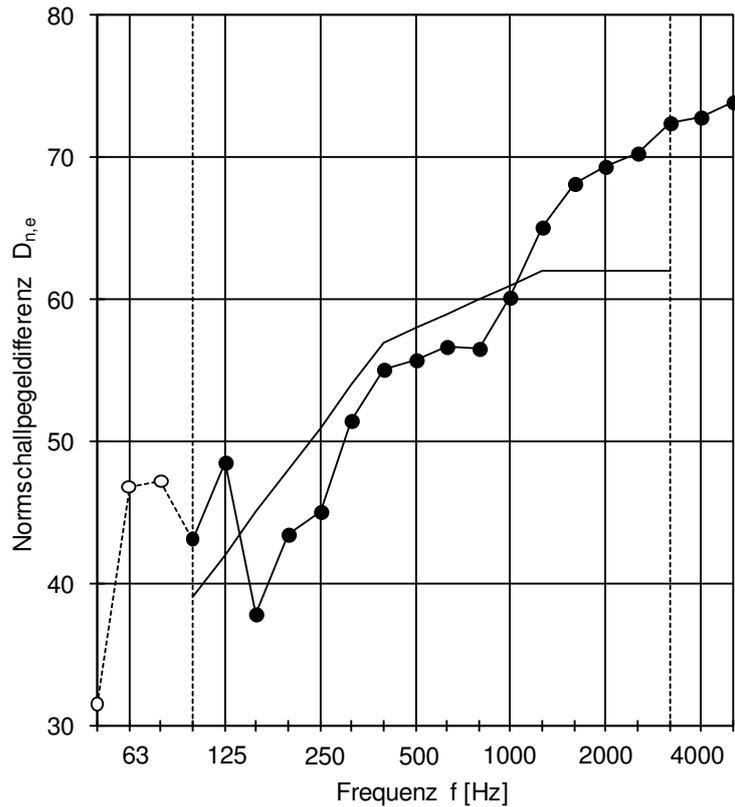
Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfurth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 3**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore



Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Schwerfolie innen + unten + Innen + unten überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: aufgewickelt
 Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	31.5
63	46.8
80	47.2
100	43.1
125	48.5
160	37.8
200	43.4
250	45.0
315	51.5
400	55.1
500	55.8
630	56.7
800	56.5
1000	60.2
1250	65.1
1600	68.1
2000	69.3
2500	70.3
3150	72.4
4000	72.8
5000	73.9



Bewertung nach ISO 717-1:
 $D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 58 (-2 ; -6) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -2 \text{ dB}; C_{50-5000} = -1 \text{ dB}; C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$
 Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, $C_{tr,50-3150} = -8 \text{ dB}; C_{tr,50-5000} = -8 \text{ dB}; C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$
 die in Terzbändern gewonnen wurden.

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



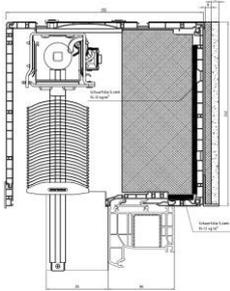
Ch. Falt
 Unterschrift:

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

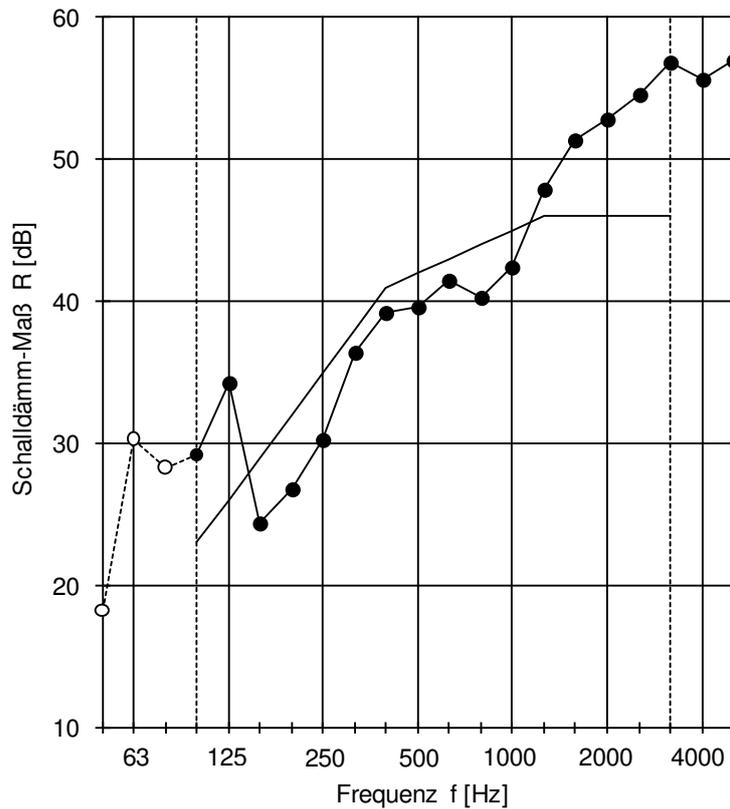
Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 3**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore



Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Schwerfolie innen + unten + Innen + unten überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: abgewickelt
 Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	18.2
63	30.3
80	28.3
100	29.2
125	34.2
160	24.4
200	26.8
250	30.3
315	36.5
400	39.2
500	39.6
630	41.5
800	40.3
1000	42.5
1250	47.9
1600	51.3
2000	52.8
2500	54.5
3150	56.8
4000	55.7
5000	57.0



Bewertung nach ISO 717-1:

$R_w (C; C_{tr}) = 42 (-1 ; -5) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



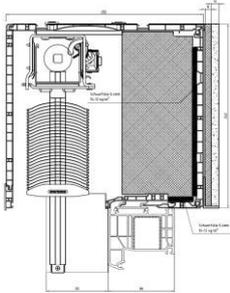
Ch. Falt
 Unterschrift:

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

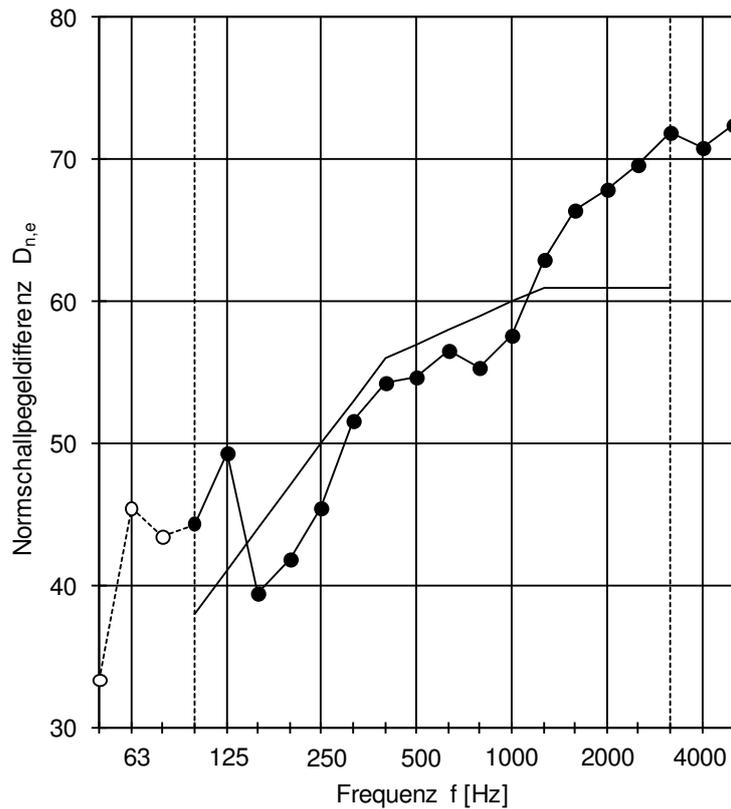
Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfurth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: **EXTE Elite XT, 240-255 Raffstore Variante 3**
 Aufbau des Prüfgegenstandes: Rollladen-Aufsatzkasten EXTE Expert XT, 240-255 Raffstore



Außenabmessungen: 1230 mm x 240 mm
 Querschnitt: 240 mm x 255 mm
 Material: Kunststoff-Hohlprofile
 Antrieb: Elektrisch
 Beschwerung: Schwerfolie innen + unten + Innen + unten überputzt
 Dämmung: Raffstore Dämmkeil
 Führungsschiene: Warema Nr. 112684
 Rollladenpanzer: abgewickelt
 Die übrige Prüföffnung wurde mit einem Schott verschlossen

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$ - - - - - Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$ ——— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1
 Tag der Messung: 30.11.2017

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	33.3
63	45.4
80	43.4
100	44.3
125	49.3
160	39.5
200	41.9
250	45.4
315	51.6
400	54.3
500	54.7
630	56.6
800	55.4
1000	57.6
1250	63.0
1600	66.4
2000	67.9
2500	69.6
3150	71.9
4000	70.8
5000	72.5



Bewertung nach ISO 717-1:

$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 57 (-1 ; -5) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden. $C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



Ul. Fülle
 Unterschrift:

Schalldämm-Maß R nach DIN EN ISO 10140-2

Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: Schottwand

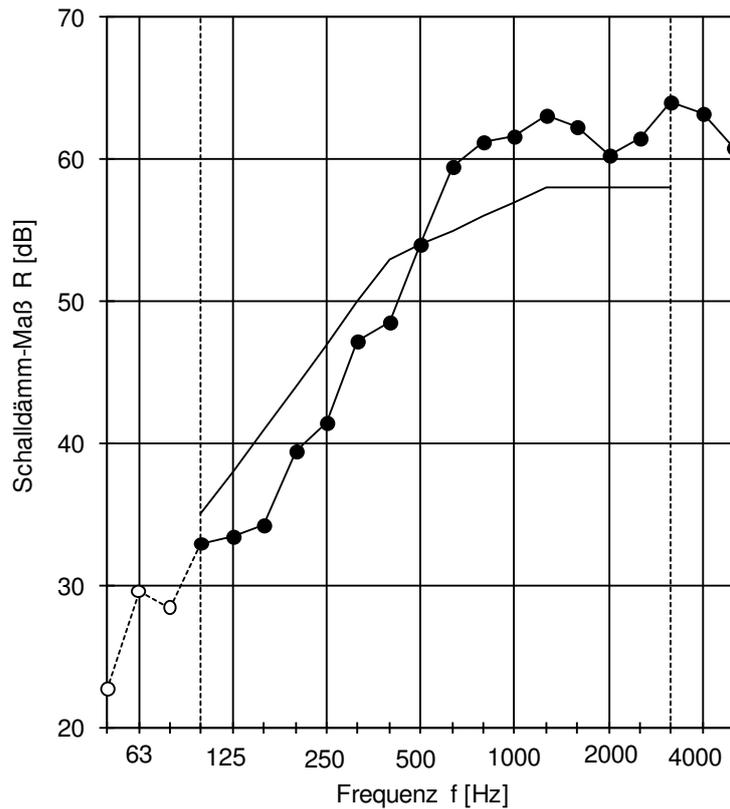
Kalksandsteinmauerwerk mit Prüföffnung: 190 mm Kalksandsteinmauerwerk, Rohdichteklasse 2,0
 30 mm Trennfuge
 190 mm Kalksandsteinmauerwerk, Rohdichteklasse 2,0

Gipskartonwand in Prüföffnung montiert: Prüföffnung vollflächig verschlossen:
 12,5 mm Gipskartonplatten
 2 mm Stahlplatte
 12,5 mm Gipsfaserplatte
 30 mm Luftraum mit Mineralwaserdämmung
 12,5 mm Gipsfaserplatte
 2 mm Stahlplatte
 12,5 mm Gipskartonplatten

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$
 Tag der Messung: 30.11.2017

----- Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1

Frequenz	R
Hz	Terz dB
50	22.7
63	29.6
80	28.4
100	32.9
125	33.5
160	34.3
200	39.5
250	41.5
315	47.2
400	48.5
500	54.1
630	59.5
800	61.2
1000	61.6
1250	63.1
1600	62.3
2000	60.3
2500	61.5
3150	64.0
4000	63.3
5000	60.9



Bewertung nach ISO 717-1:

$R_w (C; C_{tr}) = 54 (-2 ; -8) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -3 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = -2 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = -2 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, $C_{tr,50-3150} = -12 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -12 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -8 \text{ dB}$
 die in Terzbändern gewonnen wurden.

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017



Ch. Ficht
 Unterschrift:

Normschallpegeldifferenz $D_{n,e}$ nach DIN EN ISO 10140

Messung der Normschallpegeldifferenz von Bauteilen im Prüfstand

Anlage

Antragsteller: Exte Extrudertechnik GmbH, Wasserfuhr 4 in D-51688 Wipperfürth
 Prüfort: Fensterprüfstand (ZfB), Pfaffenwaldring 10a in 70569 Stuttgart-Vaihingen
 Prüfgegenstand: Schottwand

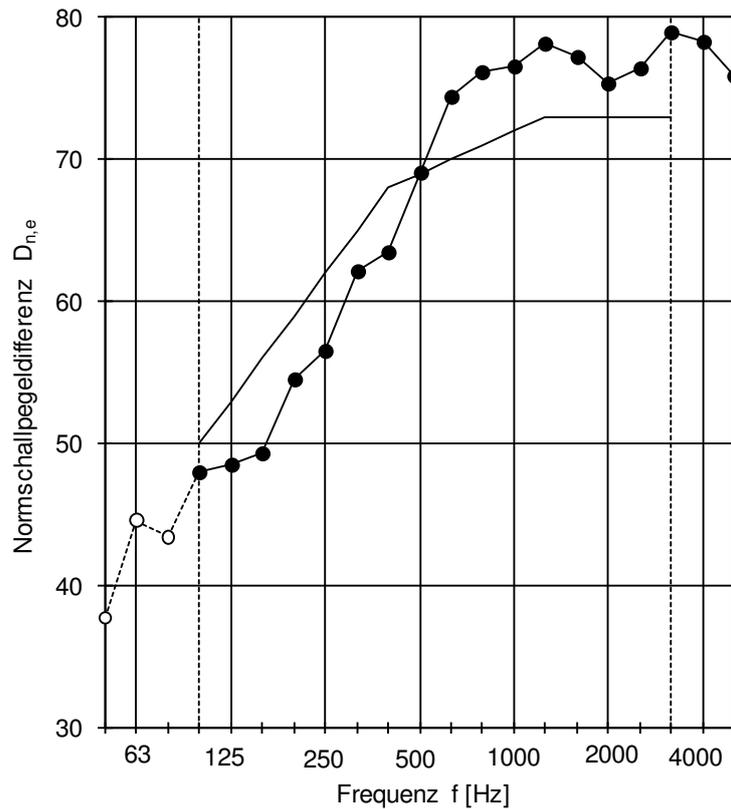
Kalksandsteinmauerwerk mit Prüföffnung: 190 mm Kalksandsteinmauerwerk, Rohdichteklasse 2,0
 30 mm Trennfuge
 190 mm Kalksandsteinmauerwerk, Rohdichteklasse 2,0

Gipskartonwand in Prüföffnung montiert: Prüföffnung vollflächig verschlossen:
 12,5 mm Gipskartonplatten
 2 mm Stahlplatte
 12,5 mm Gipsfaserplatte
 30 mm Luftraum mit Mineralwaserdämmung
 12,5 mm Gipsfaserplatte
 2 mm Stahlplatte
 12,5 mm Gipskartonplatten

Volumen des Empfangsraums: $V_E = 66.5 \text{ m}^3$
 Fläche des Trennbauteils: $S = 0.3 \text{ m}^2$
 Tag der Messung: 30.11.2017

----- Frequenzbereich entsprechend der Bezugskurve nach ISO 717-1
 ————— verschobene Bezugskurve nach ISO 717-1

Frequenz	$D_{n,e}$
Hz	Terz dB
50	37.7
63	44.6
80	43.4
100	47.9
125	48.5
160	49.3
200	54.5
250	56.5
315	62.2
400	63.5
500	69.1
630	74.5
800	76.2
1000	76.6
1250	78.1
1600	77.3
2000	75.3
2500	76.5
3150	79.0
4000	78.3
5000	75.9



Bewertung nach ISO 717-1:

$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 69 (-2 ; -8) \text{ dB}$ $C_{50-3150} = -3 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = -2 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = -2 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messungen, $C_{tr,50-3150} = -12 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -12 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -8 \text{ dB}$
 die in Terzbändern gewonnen wurden.

Projekt-Nr.: 91340-20
 Datum: 01.12.2017

STEP

ll. Filtz
 Unterschrift: