

Nachweis

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht

Nr. 17-002083-PR01
(PB V1-F03-04-de-01)



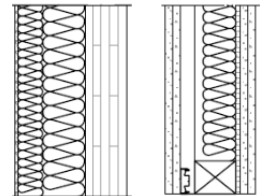
Holzbau Deutschland - Institut e.V.

Kronenstr. 55-58
10117 Berlin
Deutschland

Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2016
EN ISO 10140-2: 2010
EN ISO 717-1: 2013

Darstellungs Bsp.



Produkt	Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS) in Massivholzbauweise
Aufbau	gem. Abschnitt 1.1, Variante AW 1
Produkt	Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS) in Holzständerbauweise
Aufbau	gem. Abschnitt 1.1, Variante AW 2
Produkt	Trennwand in Holzständerbauweise
Aufbau	gem. Abschnitt 1.1, Varianten TW 1 bis 3
Außenmaß	4360 mm × 2650 mm
Gesamtdicke	gem. Messblätter V01 – V05
Flächenbezogene Masse	gem. Messblätter V01 – V05
Ergebnis	Bewertetes Schalldämm-Maß R_w Spektrum-Anpassungswerte C , C_{tr}



$R_w (C; C_{tr})$ gem. Tabelle 1

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung einer Wand.
Für Deutschland gilt:
Der Übereinstimmungsnachweis ist in Deutschland nach Bauregelliste nur in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses AbP möglich. Dieser Prüfbericht kann als Teilprüfung für ein AbP verwendet werden.
Das bewertete Schalldämm-Maß R_w kann für den rechnerischen Nachweis nach DIN 4109-2:2018 verwendet werden.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.
Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

ift Rosenheim
21.03.2019

Markus Schramm, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH)
Stv. Prüfstellenleiter
Bauakustik

Stefan Bacher, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauakustik

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 28 Seiten
1 Gegenstand
2 Durchführung
3 Einzelergebnisse
4 Verwendungshinweise
Messblätter (5 Seiten)

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

**1. Gegenstand****1.1 Probekörperbeschreibung**

Produkte	Außenwände mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS) in Massivholz bzw. Holzständerbauweise Trennwände in Holzständerbauweise)
Außenwand	Variante AW 1: Massivholzbauweise (Messblatt V01)
Abmessung (b × h)	4360 mm × 2650 mm
Flächenbezogene Masse	87,2 kg/m ²
Gesamtdicke	267 mm
Aufbau (vom Senderraum zum Empfangsraum)	7 mm Putz 60 mm Holzfaserdämmplatten 100 mm Holzfaserdämmplatten 100 mm Bettsperreholzelement
Putzsystem	
Material Unterputz	mineralischer Putz mit Armierungsgewebe
Hersteller	STEICO SE
Produktbezeichnung*	STEICOsecure Base (Putz) STEICOsecure Mesh (Armierung)
Gesamtdicke	7 mm
Flächenbezogene Masse m'	m' = 8,7 kg/m ²
Montage	Putz in 2 Arbeitsgängen, mit einbetten des Armierungsgewebes, aufgetragen
Dämmung (2. Lage)	
Material	Holzfaserdämmplatten mit Nut und Feder
Hersteller	STEICO SE
Produktbezeichnung*	STEICOprotect H N+F
Format (l × b)*	1325 mm × 600 mm; Deckmaß 1300 mm × 575 mm
Dicke	60 mm
Rohdichte	$\rho = 257 \text{ kg/m}^3$
Dynamische Steifigkeit	s' = 83 MN/m ³ [17-002083-PR01 (P07-SD-K04-09-de-01)]
Längenbez. Strömungswiderstand	r = 1027 kPa s/m ² [17-002083-PR01 (P07-AF-K04-09-de-01)]
Befestigungsmittel, -abstand	Schraubdübel STEICOsecure Ejothem STR H 200, a ≤ 200 mm
Montage	horizontal im Verband mit versetzten Fugen zur 1. Lage verlegt, durch 1. Lage mit Schraubdübeln in Massivholzwand geschraubt, jede Dämmplatte ist mit mindestens 5 Schraubdübeln befestigt

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Dämmung (1. Lage)

Material	Holzfaserdämmplatten
Hersteller	STEICO SE
Produktbezeichnung*	STEICOtherm
Format (l × b)*	1350 mm × 600 mm
Dicke*	100 mm
Rohdichte	$\rho = 171 \text{ kg/m}^3$
Dynamische Steifigkeit	$s' = 13 \text{ MN/m}^3$ [17-002083-PR01 (P06-SD-K04-09-de-01)]
Längenbez. Strömungswiderstand	$r = 261 \text{ kPa s/m}^2$ [17-002083-PR01 (P06-AF-K04-09-de-01)]
Befestigungsmittel, -abstand	Breitückenklammern, $a < 500 \text{ mm}$
Montage	horizontal im Verband verlegt, Schmalflächen dicht gestoßen; mit mind. 8 Breitückenklammern je Dämmplatte auf Massivholzwand befestigt

Tragkonstruktion

Material	Brettsperrelement aus Nadelholz
Hersteller	Binderholz Unternberg GmbH
Produktbezeichnung*	Brettsperrelement BBS 100 mm 5s
Format (b × h)	4360 mm × 2650 mm
Dicke	100 mm
Flächenbezogene Masse	$m' = 46,0 \text{ kg/m}^2$
Elementaufbau	Die Elemente bestehen aus 5 Lagen kreuzweise verleimter Massivholzlammellen $d = 20 \text{ mm}$. Die Lamellen der beiden äußeren Lagen und der Mittellage verlaufen jeweils parallel.

Außenwand

Abmessung (b × h)	4360 mm × 2650 mm
Flächenbezogene Masse	$62,3 \text{ kg/m}^2$
Gesamtdicke	312 mm
Aufbau (vom Senderraum zum Empfangsraum)	7 mm Putz 160 mm Holzfaserdämmplatten 120 mm Holzständer mit 120 mm MW-Dämmung 12 mm OSB-Platten 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Putzsystem

Material Unterputz	mineralischer Putz mit Armierungsgewebe
Hersteller	STEICO SE
Produktbezeichnung*	STEICOsecure Base (Putz) STEICOsecure Mesh (Armierung)
Gesamtdicke	7 mm
Flächenbezogene Masse m'	$m' = 8,0 \text{ kg/m}^2$
Montage	Putz in 2 Arbeitsgängen, mit einbetten des Armierungsgewebes, aufgetragen

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Dämmung

Material	Holzfaserdämmplatten mit Nut und Feder
Hersteller	STEICO SE
Produktbezeichnung*	STEICOprotect M dry N+F
Format (l × b)*	1325 mm × 600 mm; Deckmaß 1300 mm × 575 mm
Dicke*	160 mm
Rohdichte	$\rho = 146 \text{ kg/m}^3$
Dynamische Steifigkeit	$s' = 21 \text{ MN/m}^3$ [17-002083-PR01 (P05-SD-K04-09-de-01)]
Längenbez. Strömungswiderstand	$r = 87 \text{ kPa s/m}^2$ [17-002083-PR01 (P05-AF-K04-09-de-01)]
Befestigungsmittel, -abstand	Schraubdübel STEICOsecure Ejotherm STR H 200, $a \leq 200 \text{ mm}$
Montage	horizontal im Verband verlegt, jede Dämmplatte ist auf mindestens 2 Ständern mit je 3 Schraubdübeln befestigt

Tragkonstruktion

Material	Vollholzständer aus Nadelholz
Querschnitt (b × t)	80 mm × 120 mm
Längenbezogene Masse	$m' = 4,3 \text{ kg/m}$
Achsabstand	$e = 625 \text{ mm}$
Befestigungsmittel	Tellerkopfschrauben 8 mm × 200 mm
Montage	Ständer mit Schwelle und Rähm (jeweils 80 mm × 120 mm) verschraubt

Dämmung

Material	Mineralfaser Hohlraumdämmung
Hersteller	SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Produktbezeichnung*	ULTIMATE Holzbaufilz-035
Format (b × l)*	3600 mm × 575 mm
Dicke*	120 mm
Rohdichte	$\rho = 19 \text{ kg/m}^3$
Längenbez. Strömungswiderstand	$r = 16 \text{ kPa s/m}^2$ [17-002083-PR01 (P15-AF-K04-09-de-01)]
Montage	mit Übermaß zwischen Ständer geklemmt

Beplankung (1. Lage)

Material	OSB/4 nach EN 300
Hersteller	Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG
Produktbezeichnung*	EUROSTRAND® OSB 4 TOP
Format*	1247 mm × 2670 mm
Dicke*	12 mm
Flächenbezogene Masse m'	$m' = 7,7 \text{ kg/m}^2$
Befestigungsmittel, -abstand	Holzschrauben 4 mm × 50 mm; $a = 80 \text{ mm}$
Montage	vertikal verlegt, auf Holzständer geschraubt, Schmalflächen dicht auf Ständern gestoßen

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Beplankung (2. Lage)

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF
Format (b x l)*	1250 mm × 2500 mm
Dicke*	12,5 mm
Flächenbezogene Masse	m' = 10,4 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 250 mm
Montage	vertikal verlegt, auf 1. Beplankungslage/Ständer geschraubt, Fugen verspachtelt

Trennwände

Abmessung (b × h)	4360 mm × 2650 mm
Flächenbezogene Masse	59,1 kg/m ²
Gesamtdicke	240 mm
Aufbau (vom Senderraum zum Empfangsraum)	12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten 12 mm OSB-Platten 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung 12 mm OSB-Platten 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten 3 mm Trennfuge 75 mm UW-/CW-Profile mit 60 mm MW-Dämmung 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Variante TW 1: Holzständerbauweise mit freistehender Vorsatzschale (Messblatt V04)

Aufbau Grundwand

Beplankung (2. Lage)

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF
Format*	1250 mm × 2500 mm
Dicke*	12,5 mm
Flächenbezogene Masse	m' = 10,4 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 250 mm
Montage	vertikal verlegt, auf 1. Beplankungslage/Ständer geschraubt, Fugen verspachtelt

Beplankung (1. Lage)

Material	OSB/4 nach EN 300
Hersteller	egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG
Produktbezeichnung*	EUROSTRAND® OSB 4 TOP
Format*	1247 mm × 2670 mm
Dicke*	12 mm
Flächenbezogene Masse m'	m' = 7,7 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Holzschrauben 4 mm × 50 mm; a = 80 mm

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Montage vertikal verlegt, auf Holzständer geschraubt, Schmalflächen dicht auf Ständern gestoßen

Tragkonstruktion

Material Vollholzständer aus Nadelholz
 Querschnitt (b × t) 80 mm × 100 mm
 Längenbezogene Masse $m' = 3,6 \text{ kg/m}$
 Achsabstand $e = 625 \text{ mm}$
 Befestigungsmittel Tellerkopfschrauben 8 mm × 200 mm
 Montage Ständer mit Schwelle und Rähm (jeweils 80 mm × 100 mm) verschraubt

Dämmung

Material Mineralfaser Trennwand-Platte
 Hersteller SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
 Produktbezeichnung* Akustic TP 1
 Format (b × l)* 1250 mm × 625 mm
 Dicke* 80 mm
 Rohdichte $\rho = 14 \text{ kg/m}^3$
 Längenbez. Strömungswiderstand $r = 7 \text{ kPa s/m}^2$ [17-002083-PR01 (P14-AF-K04-09-de-01)]
 Montage mit Übermaß zwischen Ständer geklemmt

Beplankung (1. Lage)

Material OSB/4 nach EN 300
 Hersteller Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG
 Produktbezeichnung* EUROSTRAND® OSB 4 TOP
 Format* 1247 mm × 2670 mm
 Dicke* 12 mm
 Flächenbezogene Masse $m' = 7,7 \text{ kg/m}^2$
 Befestigungsmittel, -abstand Holzschrauben 4 mm × 50 mm; a = 80 mm
 Montage vertikal verlegt, auf Holzständer geschraubt, Schmalflächen dicht auf Ständern gestoßen

Beplankung (2. Lage)

Material Gipskartonfeuerschutzplatte
 Hersteller Knauf Gips KG
 Produktbezeichnung* Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF
 Format* 1250 mm × 2500 mm
 Dicke* 12,5 mm
 Flächenbezogene Masse $m' = 10,4 \text{ kg/m}^2$
 Befestigungsmittel, -abstand Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 250 mm
 Montage vertikal verlegt, auf 1. Beplankungslage/Ständer geschraubt, Fugen verspachtelt

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

**Aufbau Vorsatzschale****Trennfuge**

Lichter Abstand	3 mm (zwischen Holzständerwand und CW-Profilen)
Ausführung	Profile mit Rigips Anschlussdichtung aus PE (3 mm × 50 mm) beklebt, Dichtung liegt lose an Beplankung der Holzständerwand an

**Unterkonstruktion
Ständer**

Material	CW-Profile aus Stahlblech
Hersteller	Saint-Gobain Rigips GmbH
Produktbezeichnung*	RigiProfil MultiTec CW 75/50-06
Querschnitt (b × t × d)	50 mm × 75 mm × 0,6 mm
lichter Schalenabstand	78 mm
Längenbezogene Masse	m' = 0,74 kg/m
Achsabstand	e = 625 mm
Montage	in Randprofile eingesteckt, Rückseitig (in Richtung Holzständerwand) mit Rigips Anschlussdichtung aus PE (3 mm × 50 mm) beklebt

Randprofile

Material	UW-Profile aus Stahlblech
Hersteller	Saint-Gobain Rigips GmbH
Produktbezeichnung*	RigiProfil MultiTec UW 75/40-06
Querschnitt (b × t × d)	40 mm × 75 mm × 0,6 mm
lichter Schalenabstand	78 mm
Längenbezogene Masse	m' = 0,64 kg/m
Befestigungsmittel, -abstand	in Randprofile eingesteckt
Montage	mit Rigips Anschlussdichtung aus PE (3 mm × 75 mm) beklebt und mit Dübeln in Boden und Decke gedübelt, Dübelabstand a ≤ 1000 mm

Dämmung

Material	Mineralfaser Trennwand-Platte
Hersteller	SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Produktbezeichnung*	Akustic TP 1
Format (b × l)*	1250 mm × 625 mm
Dicke*	60 mm
Rohdichte	$\rho = 14 \text{ kg/m}^3$
Längenbez. Strömungswiderstand	$r = 8 \text{ kPa s/m}^2$ [17-002083-PR01 (P13-AF-K04-09-de-01)]
Montage	zwischen CW-Profile geklemmt, Schmalflächen dicht gestoßen

Beplankung

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Format*	1250 mm × 2500 mm
Dicke*	12,5 mm
Flächenbezogene Masse m'	m' = 10,4 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 250 mm
Montage	vertikal verlegt, auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Variante TW 2: Holzständerbauweise mit Installationsebene (Messblatt V02)

Abmessung (b × h)	4360 mm × 2650 mm
Flächenbezogene Masse	71,5 kg/m ²
Gesamtdicke	207 mm
Aufbau (vom Senderraum zum Empfangsraum)	15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten 35 mm CD-Profile mit Befestigungs-Clip 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung 12 mm OSB-Platten 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Beplankung (2. Lage)

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Knauf Feuerschutzplatte GKF 15
Format*	1250 mm × 2500 mm
Dicke*	15 mm
Flächenbezogene Masse m'	m' = 12,9 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 55 mm; a ≤ 250 mm
Montage	vertikal mit versetzten Fugen zur 1. Lage verlegt, durch 1. Lage auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Beplankung (1. Lage)

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Knauf Feuerschutzplatte GKF 15
Format*	1250 mm × 2500 mm
Dicke*	15 mm
Flächenbezogene Masse m'	m' = 12,9 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 600 mm
Montage	vertikal verlegt, auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Unterkonstruktion**Befestiger**

Material	Befestigungs-Clip aus Stahlblech
Hersteller	Knauf Gips KG

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Produktbezeichnung*	Knauf Befestigungs-Clip für CD 60/27
lichter Schalenabstand	35 mm
Achsabstand	e = 625 mm
Befestigungsmittel	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm
Montage	Befestigung-Clip über CD-Profile geclipt und mit je 2 Schrauben pro Clip auf Ständerwerk geschraubt
Profile	
Material	CD-Profile aus Stahlblech
Hersteller	Saint-Gobain Rigips GmbH
Produktbezeichnung*	RigiProfil MultiTec CD 60/27-06
Querschnitt (b × t × d)	60 mm × 27 mm × 0,6 mm
lichter Schalenabstand	35 mm
Längenbezogene Masse	m' = 0,5 kg/m
Achsabstand	e = 500 mm
Befestigungsmittel, -abstand	Befestigungs-Clip, a = 625 mm
Montage	horizontal verlegt, mit Befestigungs-Clips auf Ständerwerk montiert
Tragkonstruktion	
Material	Vollholzständer aus Nadelholz
Querschnitt (b × t)	80 mm × 100 mm
Längenbezogene Masse	m' = 3,6 kg/m
Achsabstand	e = 625 mm
Befestigungsmittel	Tellerkopfschrauben 8 mm × 200 mm
Montage	Ständer mit Schwelle und Rähm (jeweils 80 mm × 100 mm) verschraubt
Dämmung	
Material	Mineralfaser Trennwand-Platte
Hersteller	SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Produktbezeichnung*	Akustic TP 1
Format (b × l)*	1250 mm × 625 mm
Dicke*	80 mm
Rohdichte	$\rho = 14 \text{ kg/m}^3$
Längenbez. Strömungswiderstand	r = 7 kPa s/m ² [17-002083-PR01 (P14-AF-K04-09-de-01)]
Montage	mit Übermaß zwischen Ständer geklemmt
Beklankung (1. Lage)	
Material	OSB/4 nach EN 300
Hersteller	Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG
Produktbezeichnung*	EUROSTRAND® OSB 4 TOP
Format*	1247 mm × 2670 mm
Dicke*	12 mm
Flächenbezogene Masse m'	m' = 7,7 kg/m ²
Befestigungsmittel, -abstand	Holzschrauben 4 mm × 50 mm; a = 80 mm

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



Montage vertikal verlegt, auf Holzständer geschraubt, Schmalflächen dicht auf Ständern gestoßen

Beplankung (2. Lage)

Material Gipskartonfeuerschutzplatte
 Hersteller Knauf Gips KG
 Produktbezeichnung* Knauf Feuerschutzplatte GKF 15
 Format* 1250 mm × 2500 mm
 Dicke* 15 mm
 Flächenbezogene Masse m' m' = 12,9 kg/m²
 Befestigungsmittel, -abstand Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 750 mm
 Montage vertikal verlegt, durch 1. Lage auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Beplankung (3. Lage)

Material Gipskartonfeuerschutzplatte
 Hersteller Knauf Gips KG
 Produktbezeichnung* Knauf Feuerschutzplatte GKF 15
 Format* 1250 mm × 2500 mm
 Dicke* 15 mm
 Flächenbezogene Masse m' m' = 12,9 kg/m²
 Befestigungsmittel, -abstand Schnellbauschrauben 3,9 mm × 55 mm; a ≤ 250 mm
 Montage vertikal mit versetzten Fugen zur 2. Lage verlegt, durch 2. Lage auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Variante TW 3: Holzständerbauweise mit Installationsebene (Messblatt V05)

Abmessung (b × h) 4360 mm × 2650 mm
 Flächenbezogene Masse 77,7 kg/m²
 Gesamtdicke 219 mm
 Aufbau (vom Senderraum zum Empfangsraum) 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
 35 mm CD-Profile mit schallentkoppeltem Direktbefestiger
 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung
 12 mm OSB-Platten
 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Beplankung (2. Lage)

Material Gipskartonfeuerschutzplatte
 Hersteller Knauf Gips KG
 Produktbezeichnung* Knauf Feuerschutzplatte GKF 18
 Format* 1250 mm × 2000 mm
 Dicke* 18 mm
 Flächenbezogene Masse m' m' = 14,7 kg/m²
 Befestigungsmittel, -abstand Schnellbauschrauben 3,9 mm × 55 mm; a ≤ 250 mm

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

Montage vertikal mit versetzten Fugen zur 1. Lage verlegt, durch 1. Lage auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Beplankung (1. Lage)

Material Gipskartonfeuerschutzplatte
 Hersteller Knauf Gips KG
 Produktbezeichnung* Knauf Feuerschutzplatte GKF 18
 Format* 1250 mm × 2000 mm
 Dicke* 18 mm
 Flächenbezogene Masse m' $m' = 14,7 \text{ kg/m}^2$
 Befestigungsmittel, -abstand Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; $a \leq 600 \text{ mm}$
 Montage vertikal verlegt, auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Unterkonstruktion

Befestiger

Material Direktbefestiger aus Stahlblech mit Gummieinsatz
 Hersteller Saint-Gobain Rigips GmbH
 Produktbezeichnung* Rigips ‚Klick-Fix‘ Direktbefestiger für CD Profil, schallentkoppelt
 lichter Schalenabstand 35 mm
 Achsabstand $e = 625 \text{ mm}$
 Befestigungsmittel Holzschrauben 5 mm × 70 mm
 Montage schallentkoppelte Direktbefestiger mit je 1 Schraube auf Ständerwerk geschraubt

Profile

Material CD-Profile aus Stahlblech
 Hersteller Saint-Gobain Rigips GmbH
 Produktbezeichnung* RigiProfil MultiTec CD 60/27-06
 Querschnitt (b × t × d) 60 mm × 27 mm × 0,6 mm
 lichter Schalenabstand 35 mm
 Längenbezogene Masse $m' = 0,5 \text{ kg/m}$
 Achsabstand $e = 500 \text{ mm}$
 Befestigungsmittel, -abstand Direktbefestiger, $a = 625 \text{ mm}$
 Montage horizontal verlegt, auf Direktbefestiger aufgedrückt

Tragkonstruktion

Material Vollholzständer aus Nadelholz
 Querschnitt (b × t) 80 mm × 100 mm
 Längenbezogene Masse $m' = 3,6 \text{ kg/m}$
 Achsabstand $e = 625 \text{ mm}$
 Befestigungsmittel Tellerkopfschrauben 8 mm × 200 mm
 Montage Ständer mit Schwelle und Rähm (jeweils 80 mm × 100 mm) verschraubt

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

**Dämmung**

Material	Mineralfaser Trennwand-Platte
Hersteller	SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Produktbezeichnung*	Akustic TP 1
Format (b × l)*	1250 mm × 625 mm
Dicke*	80 mm
Rohdichte	$\rho = 14 \text{ kg/m}^3$
Längenbez. Strömungswiderstand	$r = 7 \text{ kPa s/m}^2$ [17-002083-PR01 (P14-AF-K04-09-de-01)]
Montage	mit Übermaß zwischen Ständer geklemmt

Beplankung (1. Lage)

Material	OSB/4 nach EN 300
Hersteller	Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG
Produktbezeichnung*	EUROSTRAND® OSB 4 TOP
Format*	1247 mm × 2670 mm
Dicke*	12 mm
Flächenbezogene Masse m'	$m' = 7,7 \text{ kg/m}^2$
Befestigungsmittel, -abstand	Holzschrauben 4 mm × 50 mm; a = 80 mm
Montage	vertikal verlegt, auf Holzständer geschraubt, Schmalflächen dicht auf Ständern gestoßen

Beplankung (2. Lage)

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Knauf Feuerschutzplatte GKF 18
Format*	1250 mm × 2000 mm
Dicke*	18 mm
Flächenbezogene Masse m'	$m' = 14,7 \text{ kg/m}^2$
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 35 mm; a ≤ 750 mm
Montage	vertikal verlegt, auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Beplankung (3. Lage)

Material	Gipskartonfeuerschutzplatte
Hersteller	Knauf Gips KG
Produktbezeichnung*	Knauf Feuerschutzplatte GKF 18
Format*	1250 mm × 2000 mm
Dicke*	18 mm
Flächenbezogene Masse m'	$m' = 14,7 \text{ kg/m}^2$
Befestigungsmittel, -abstand	Schnellbauschrauben 3,9 mm × 55 mm; a ≤ 250 mm
Montage	vertikal mit versetzten Fugen zur 2. Lage verlegt, durch 2. Lage auf Unterkonstruktion geschraubt, Fugen verspachtelt

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin (Deutschland)

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift** Labor Bauakustik. Produktbezeichnungen und -nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet.

1.2 Einbau in den Prüfstand

Prüfstand	Wandprüfstand („V-Wand“): Prüfstand ohne Schallnebenwege nach EN ISO 10140-5: 2010+A1:2014; Die Fuge ist in der Prüföffnung dauerelastisch geschlossenzellig abgedichtet.
Einbau des Probekörpers	durch beauftragten Holzbaufachbetrieb und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik.
Einbaulage	Einbau der Trennwände mit Vorsatzschale/Installationsebene, bzw. Außenwände mit WDVS in Richtung Senderraum, auf der Senderraumseite in die Prüföffnung des Wandprüfstands (V-Wand) nach EN ISO 10140-1: 2016 Anhang A. Die akustische Trennung wurde nicht überbrückt.
Montage	Wandelement seitlich in der Prüföffnung verkeilt
Abdichtung zum Prüfstand	Einsetzen in die Prüföffnung und ausstopfen der Anschlussfugen mit Schaumstoff und beidseitige Abdichtung mit Dichtstoff Typ Perennator 2001 S grau
Trocknungszeiten	Verspachtelung der Plattenstoßfugen siehe Messdatenblätter Putzsystem siehe Messdatenblätter

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)

1.3 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Darstellungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.



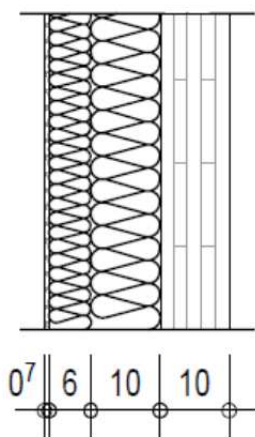
Senderraum



Empfangsraum

Bild 1 Fotos des eingebauten Elementes nach Mess-Nr. V01, erstellt vom ift Labor Bauakustik

V01



7 mm Putz
60 mm Holzfaserdämmplatten
100 mm Holzfaserdämmplatten
100 mm Bettsperrholzelement

Bild 2 Schnittzeichnung der Wand nach Mess-Nr. V01

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



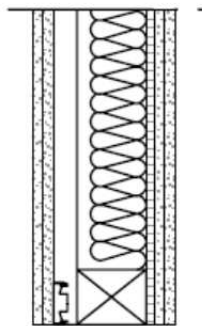
Senderraum



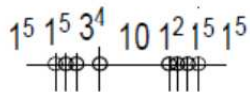
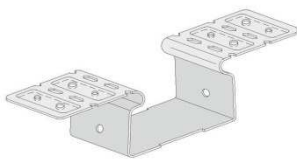
Empfangsraum

Bild 3 Fotos des eingebauten Elementes nach Mess-Nr. V02, erstellt vom ift Labor Bauakustik

V02



- 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 35 mm CD-Profile mit Befestigungs-Clip
- 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung
- 12 mm OSB-Platten
- 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

**Bild 4** Schnittzeichnung der Wand nach Mess-Nr. V02**Bild 5** Zeichnung bzw. Foto des Knauf Befestigungs-Clip (Quelle: www.knauf.de)

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



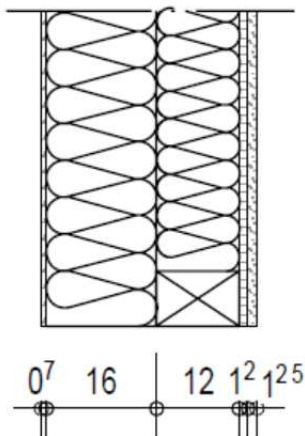
Senderraum



Empfangsraum

Bild 6 Fotos des eingebauten Elementes nach Mess-Nr. V03, erstellt vom ift Labor Bauakustik

V03



- 7 mm Putz
- 160 mm Holzfaserdämmplatten
- 120 mm Holzständer mit 120 mm MW-Dämmung
- 12 mm OSB-Platten
- 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Bild 7 Schnittzeichnung der Wand nach Mess-Nr. V03

Luftschalldämmung von Wänden

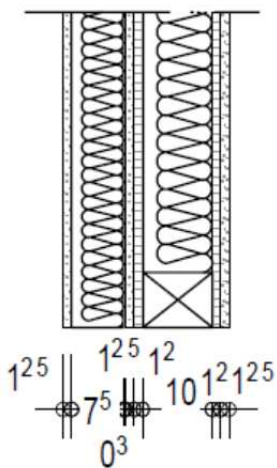
Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



Senderraum

Empfangsraum

Bild 8 Fotos des eingebauten Elementes nach Mess-Nr. V04, erstellt vom ift Labor Bauakustik**V04**

- 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 12 mm OSB-Platten
- 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung
- 12 mm OSB-Platten
- 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 3 mm Trennfuge
- 75 mm UW-/CW-Profile mit 60 mm MW-Dämmung
- 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Bild 9 Schnittzeichnung der Wand nach Mess-Nr. V04

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



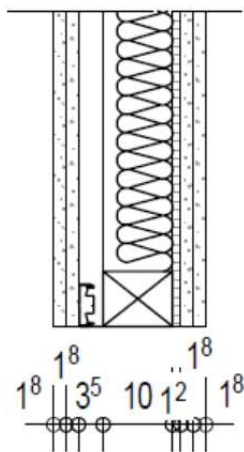
Senderraum



Empfangsraum

Bild 10 Fotos des eingebauten Elementes nach Mess-Nr. V05, erstellt vom ift Labor Bauakustik

V05



- 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 35 mm CD-Profile mit schallentkoppeltem Direktbefestiger
- 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung
- 12 mm OSB-Platten
- 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
- 18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Bild 11 Schnittzeichnung der Wand nach Mess-Nr. V05



Bild 12 Zeichnung (Quelle: Rigips Produktdatenblatt) bzw. Foto des Rigips ‚Klick-Fix‘ Direktbefestiger für CD Profil, schallentkoppelt (Foto erstellt vom ift Labor Bauakustik)

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin (Deutschland)**2. Durchführung****2.1 Probennahme**

Probekörperauswahl	Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber
Anzahl	5
Hersteller	Brettsperrholzelement: Binderholz Unternberg GmbH Holzständerwände: Aicher Holzbau GmbH & Co. KG
Herstellwerk	Brettsperrholzelement: Binderholz Unternberg GmbH; A-5585 Unternberg Holzständerwände: Aicher Holzbau GmbH & Co. KG; 83128 Halfing Varianten im Prüfstand aufgebaut
Herstelldatum / Zeitpunkt der Probennahme	April – Mai 2018
Verantwortlicher Bearbeiter	Herr J. Niedermeyer (Auftraggeber)
Anlieferung am ift	20. April bzw. 3. Mai 2018 durch den Hersteller
ift -Registriernummern	45780/ff und 45855/ff

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2016	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1: 2016); German version EN ISO 10140-1:2016
EN ISO 10140-2:2010	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation (ISO 10140-2:2010)
EN ISO 717-1 : 2013	Acoustics; Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation

Entspricht den nationalen Fassungen:

DIN EN ISO 10140-1: 2016-12, DIN EN ISO 10140-2:2010-12 und DIN EN ISO 717-1 : 2013-06

Die Durchführung und der Umfang der Messungen entspricht den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem NA 005-55-75- AA (UA 1 zu DIN 4109).

Randbedingungen	Entsprechen den Normforderungen
Abweichungen	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen.
Prüfrauschen	Rosa Rauschen

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



Messfilter	Terzbandfilter
Messgrenzen	
Tiefe Frequenzen	Der Empfangsraum unterschreitet die empfohlenen Abmessungen für Prüfungen im Frequenzbereich von 50 Hz bis 80 Hz nach EN ISO 10140-4:2010 Anhang A (informativ). Es wurde ein bewegter Lautsprecher verwendet.
Hintergrundgeräuschpegel	Der Hintergrundgeräuschpegel im Empfangsraum wurde bei der Messung bestimmt und der Empfangsraumpegel L_2 gemäß EN ISO 10140-4:2010 Abschnitt 4.3 rechnerisch korrigiert.
Maximalschalldämmung	Die Differenz des gemessenen Schalldämm-Maßes zur Maximalschalldämmung der Prüfanordnung war zum Teil kleiner als 15 dB. Diese Werte sind im Messblatt mit „ \geq “ gekennzeichnet. Eine rechnerische Korrektur wurde nicht vorgenommen.
Messung der Nachhallzeit	Arithmetische Mittelung: Jeweils 2 Messungen von 2 Lautsprecher- und 3 Mikrofonpositionen (insgesamt 12 Messungen).
Messgleichung	$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ m}^2$
Messung der Schallpegeldifferenz	Mindestens 2 Lautsprecherpositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone.
Messgleichung	$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \lg \frac{S}{A} \text{ dB}$

LEGENDE

A	Äquivalente Absorptionsfläche in m^2
L_1	Schallpegel Senderaum in dB
L_2	Schallpegel Empfangsraum in dB
R	Schalldämm-Maß in dB
T	Nachhallzeiten in s
V	Volumen des Empfangsraumes in m^3
S	Prüffläche des Probekörpers in m^2

2.3 Prüfmittel

Gerät	Typ	Hersteller
Integrierende Messanlage	Typ Nortronic 840	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Vorverstärker	Typ 1201	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofonkapseln	Typ 1220	Fa. Norsonic-Tippkemper
Kalibrator	Typ 1251	Fa. Norsonic-Tippkemper
Lautsprecher Dodekaeder	Eigenbau	-
Verstärker	Typ E120	Fa. FG Elektronik
Mikrofon-Schwenkanlage	Eigenbau / Typ 231-N-360	Fa. Norsonic-Tippkemper

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



Das ift Labor Bauakustik nimmt im Abstand von 3 Jahren an Vergleichsmessungen bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig teil, zuletzt im April 2016. Der verwendete Schallpegelmesser, Serien-Nr. 24842, wurde am 28. Februar 2017 von der Firma Norsonic Tippkemper DKD-kalibriert.

2.4 Prüfdurchführung

Datum 15. bis 22. Mai 2018
 Prüfenieur Stefan Bacher

3. Einzelergebnisse

Die Werte des gemessenen Schalldämm-Maßes der untersuchten Wände sind jeweils in ein Diagramm der beigegeführten Messblätter in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in der Tabelle 1 wiedergegeben.

Daraus errechnen sich nach EN ISO 717-1 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz das bewertete Schalldämm-Maß R_w und die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} nach Tabelle 1:

Die Spektrum-Anpassungswerte nach EN ISO 717-1 für die erweiterten Frequenzbereiche ($C_{50-3150}$, $C_{tr,50-3150}$, $C_{100-5000}$, $C_{tr,100-5000}$, $C_{50-5000}$, $C_{tr,50-5000}$) können den Messblättern entnommen werden.

	Art	Mess-Nr.	Schalldämm-Maß Spektrum-Anpassungswerte
1	Außenwand in Massivholzbauweise mit WDVS	V01	$R_w (C;C_{tr}) = 39 (-2;-5) \text{ dB}$
2	Außenwand in Holzständerbauweise mit WDVS	V03	$R_w (C;C_{tr}) = 47 (-1;-7) \text{ dB}$
3	Trennwand in Holzständerbauweise mit einseitiger Installationsebene mit CD-Profilen und Befestigungs-Clip	V02	$R_w (C;C_{tr}) = 59 (-5;-12) \text{ dB}$
4	Trennwand in Holzständerbauweise mit freistehender Vorsatzschale	V04	$R_w (C;C_{tr}) = 64 (-8;-17) \text{ dB}$
5	Trennwand in Holzständerbauweise mit einseitiger Installationsebene mit CD-Profilen und schallentkoppelten Direktbefestigern	V05	$R_w (C;C_{tr}) = 63 (-3;-9) \text{ dB}$

Tabelle 1 Ergebnisse der Schallprüfungen

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



4. Verwendungshinweise

4.1 Anwendung für DIN 4109: 2018

Grundlage

DIN 4109-1: 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2: 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Das nach Kapitel 3 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß der Außenwände kann für den rechnerischen Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109-2 direkt verwendet werden. z

Eingangsdaten aus Prüfstandmessungen sind bei der Berechnung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-2 Kapitel 4 mit $1/10$ dB-Angabe zu verwenden. Die hier ermittelten bewerteten Schalldämm-Maße der Außenwände können direkt für die Schalldämmung des i-ten Bauteils der Außenhülle eingesetzt werden. Es ergeben sich dann:

$$R_{i,w} = R_w \text{ gemäß Tabelle 2; Zeile 1 bis 2}$$

Das nach Kapitel 3 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß der Trennwände kann direkt für die Schalldämmung des trennenden Bauteils bei Einsatz im Holz-, Leicht- und Trockenbau angewendet werden. Es ergeben sich dann:

$$R_{Dd,w} = R_w \text{ gemäß Tabelle 2; Zeile 3 bis 5}$$

Hinweis: Im Unterschied zur Vorgängernorm DIN 4109:1989-11 erfolgt kein Abzug eines Vorhaltemaßes an den Bauteilkenngößen. Unsicherheiten werden über ein Einrechnen eines sogenannten Sicherheitsbeiwertes u_{prog} beim Endergebnis der Berechnung nach DIN 4109-2 berücksichtigt.

4.2 Messunsicherheit, Einzlangabe in $1/10$ dB

Grundlagen

EN ISO 12999-1: 2014	Acoustics; Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics, part 1: sound insulation (ISO 12999-1: 2014)
----------------------	---

Das auf Basis der EN ISO 717-1: 2013-06 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß in $1/10$ dB ist in Tabelle 2 wiedergegeben. Die Messunsicherheit für das bewertete Schalldämm-Maß beträgt $\pm 1,2$ dB

Luftschalldämmung von Wänden

Prüfbericht 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01) vom 21.03.2019

Auftraggeber Holzbau Deutschland - Institut e.V., 10117 Berlin (Deutschland)



Bei der angegebenen Messunsicherheit handelt es sich um die mittlere Standardabweichung für Prüfstandmessungen (Standardunsicherheit σ_R für die Messsituation A: Charakterisierung eines Bauteils durch Prüfstandmessungen nach EN ISO 12999-1: 2014, Tabelle 3 $\sigma_R = 1,2$ dB).

Zur Produktdeklaration sind der ganzzahlige Wert des bewerteten Schalldämm-Maßes und die Spektrum-Anpassungswerte nach Tabelle 1 heranzuziehen,

	Art	Mess-Nr.	Bewertetes Schalldämm-Maß in $^{1/10}$ dB Angabe mit Messunsicherheit
1	Außenwand in Massivholzbauweise mit WDVS	V01	$R_w = 39,1 \text{ dB} \pm 1,2 \text{ dB}$
2	Außenwand in Holzständerbauweise mit WDVS	V03	$R_w = 47,5 \text{ dB} \pm 1,2 \text{ dB}$
3	Trennwand in Holzständerbauweise mit einseitiger Installationsebene mit CD-Profilen und Befestigungs-Clip	V02	$R_w = 59,5 \text{ dB} \pm 1,2 \text{ dB}$
4	Trennwand in Holzständerbauweise mit freistehender Vorsatzschale	V04	$R_w = 64,5 \text{ dB} \pm 1,2 \text{ dB}$
5	Trennwand in Holzständerbauweise mit einseitiger Installationsebene mit CD-Profilen und schallentkoppelten Direktbefestigern	V05	$R_w = 63,7 \text{ dB} \pm 1,2 \text{ dB}$

Tabelle 2 Ergebnisse der Schallprüfungen in $^{1/10}$ dB Angabe mit Messunsicherheit

4.3 Bauregelliste

Der Übereinstimmungsnachweis ist in Deutschland nach Bauregelliste nur in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses AbP möglich. Dieser Prüfbericht kann als Teilprüfung für ein AbP verwendet werden.

Für den bauaufsichtlichen Nachweis der Schalldämmung von Wänden sind ähnliche Regelungen in der Muster VV TB (Ausgabe 2017/1 vom 31.8.2017) vorgesehen.

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin, Deutschland

Produkt Außenwand in Massivholzbauweise mit WDVS

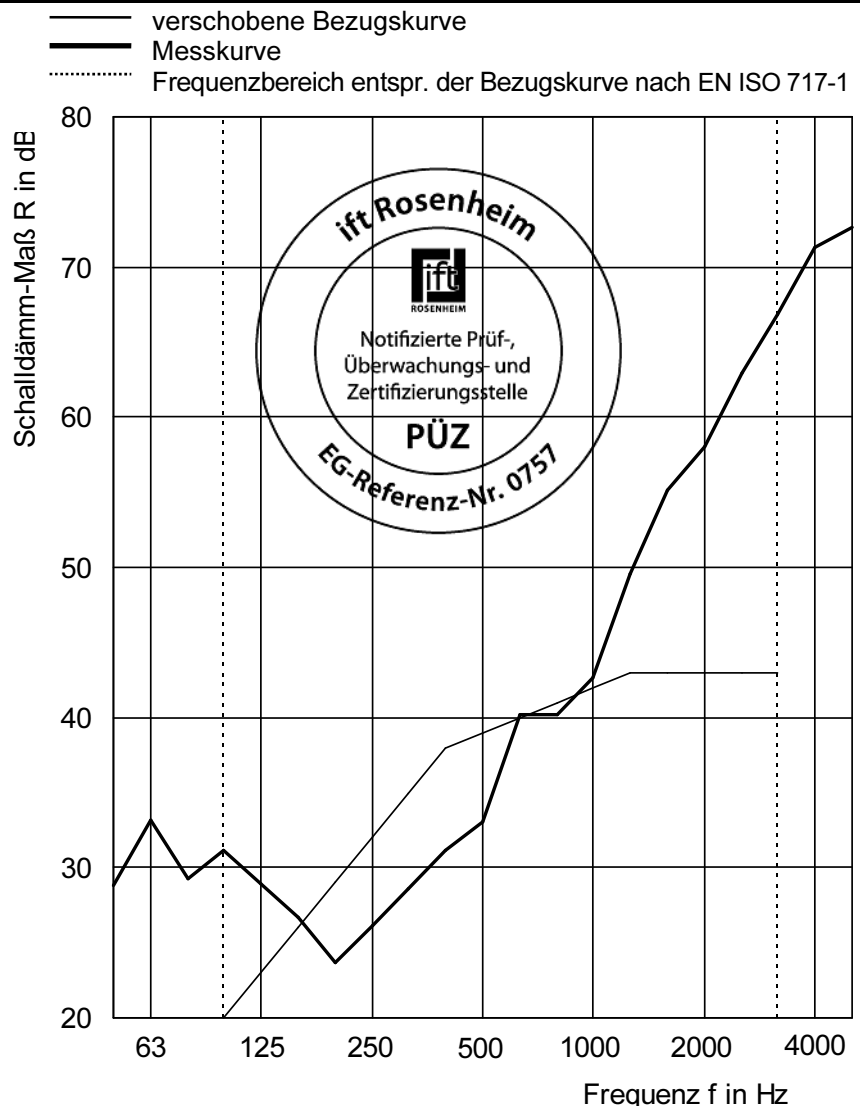
Aufbau
 7 mm Putz
 60 mm Holzfaserdämmplatten
 100 mm Holzfaserdämmplatten
 100 mm Bettsperreholzelement

Gesamtdicke 267 mm
 Flächenbez. Masse 87,2 kg/m²
 Trockenzeiten Putz > 8 Tage

Prüfdatum 15. Mai 2018
 Prüffläche S = 4,40 m × 2,68 m = 11,8 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina Senderraum V_S = 105 m³
 der Prüfräume Empfangsraum V_E = 63 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R'_{w,max} = 76 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbau durch beauftragten Holzbaufachbetrieb und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 46 % RF / 955 hPa

f in Hz	R in dB	R' _{max} in dB
50	≥ 28,8	39,8
63	33,2	49,2
80	29,3	53,6
100	31,1	58,2
125	28,9	63,6
160	26,7	61,1
200	23,7	61,8
250	26,1	62,2
315	28,6	64,7
400	31,1	69,9
500	33,0	73,5
630	40,2	75,4
800	40,2	77,5
1000	42,6	80,5
1250	49,5	84,4
1600	55,1	85,1
2000	58,0	85,3
2500	62,9	83,9
3150	66,8	84,1
4000	≥ 71,3	85,1
5000	72,6	88,7

≥ Einfluss durch Flankenübertragung



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 39 (-2;-5) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB
 C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01),

Blatt 24 von 28, Messblatt V01

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 21.03.2019

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



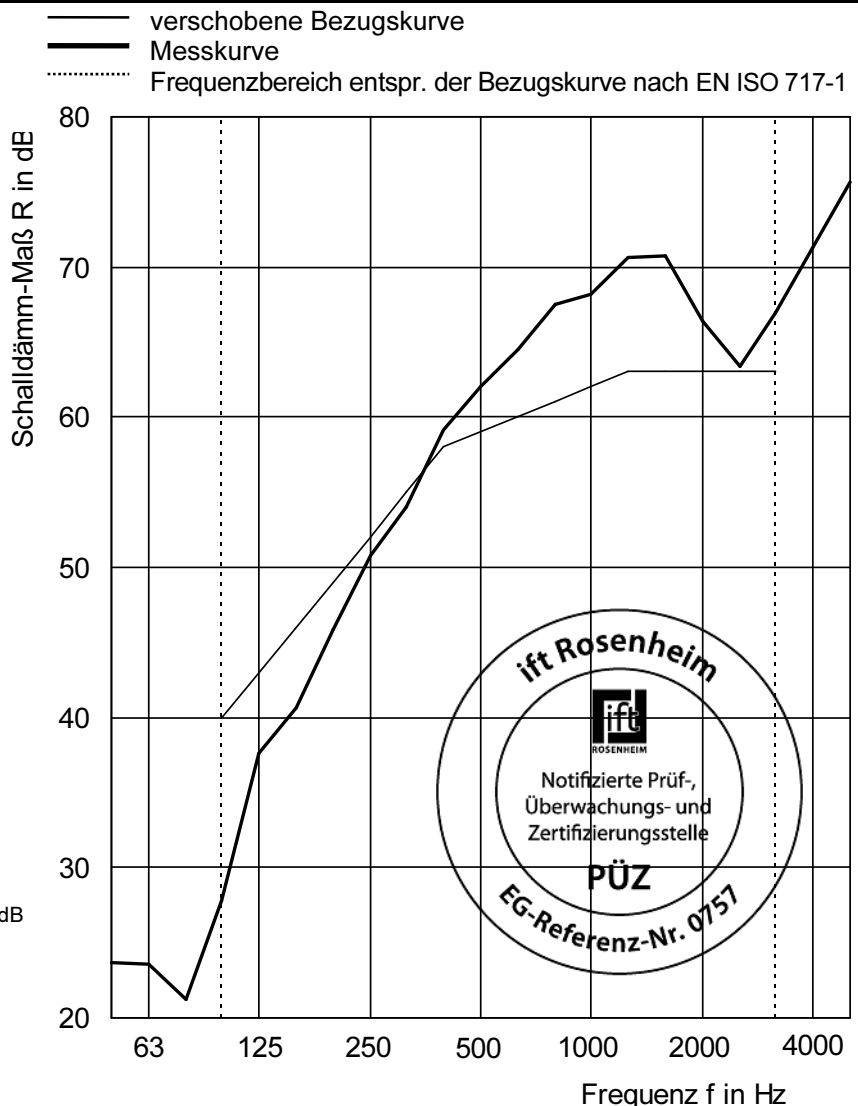
Auftraggeber: **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin, Deutschland

Produkt Trennwand in Holzständerbauweise

Aufbau	15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Prüfdatum	16. Mai 2018
	15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Prüffläche	S = 4,40 m × 2,68 m = 11,8 m ²
	35 mm CD-Profile mit Befestigungs-Clip	Prüfstand	Nach EN ISO 10140-5
	100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung	Prüfschall	Rosa Rauschen
	12 mm OSB-Platten	Volumina	Senderraum V _S = 105 m ³
	15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	der Prüfräume	Empfangsraum V _E = 63 m ³
	15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Maximales Schalldämm-Maß	R' _{w,max} = 76 dB (bezogen auf die Prüffläche)
Gesamtdicke	207 mm	Einbau	durch beauftragten Holzbaufachbetrieb und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
Flächenbez. Masse	71,5 kg/m ²	Klima in den Prüfräumen	20 °C / 55 % RF / 957 hPa
Trockenzeiten	Fugenspachtel > 8 Tage		

f in Hz	R in dB	R' _{max} in dB
50	23,7	39,8
63	23,6	49,2
80	21,2	53,6
100	27,8	58,2
125	37,6	63,6
160	40,6	61,1
200	45,9	61,8
250	≥ 50,8	62,2
315	≥ 54,0	64,7
400	≥ 59,2	69,9
500	≥ 62,0	73,5
630	≥ 64,5	75,4
800	≥ 67,5	77,5
1000	≥ 68,2	80,5
1250	≥ 70,6	84,4
1600	≥ 70,7	85,1
2000	66,4	85,3
2500	63,4	83,9
3150	66,9	84,1
4000	≥ 71,3	85,1
5000	≥ 75,6 ^x	88,7

^x Hintergrundgeräuschpegelabstand < 6 dB
 ≥ Einfluss durch Flankenübertragung



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 59 (-5;-12) dB C₅₀₋₃₁₅₀ = -9 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -4 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -8 dB
 C_{tr,50-3150} = -20 dB; C_{tr,100-5000} = -12 dB; C_{tr,50-5000} = -20 dB

Prüfbericht Nr.: 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01),

Blatt 25 von 28, Messblatt V02

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 21.03.2019

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



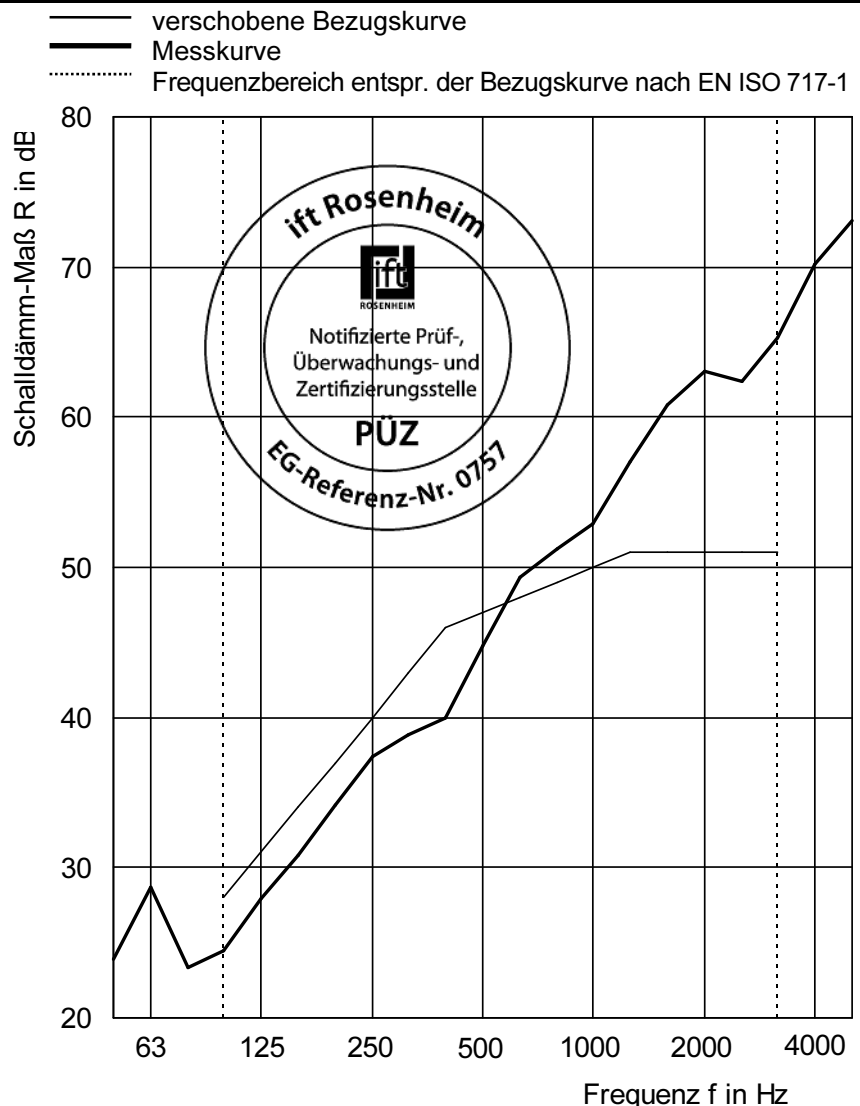
Auftraggeber: **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin, Deutschland

Produkt Außenwand in Holzständerbauweise mit WDVS

Aufbau	7 mm Putz	Prüfdatum	16. Mai 2018
	160 mm Holzfaserdämmplatten	Prüffläche	S = 4,40 m × 2,68 m = 11,8 m ²
	120 mm Holzständer mit 120 mm MW-Dämmung	Prüfstand	Nach EN ISO 10140-5
	12 mm OSB-Platten	Prüfschall	Rosa Rauschen
	12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Volumina der Prüfräume	Senderraum V _S = 105 m ³ Empfangsraum V _E = 63 m ³
Gesamtdicke	312 mm	Maximales Schalldämm-Maß	R' _{w,max} = 76 dB (bezogen auf die Prüffläche)
Flächenbez. Masse	62,3 kg/m ²	Einbau	durch beauftragten Holzbaufachbetrieb und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
Trockenzeiten	Putz + Fugenspachtel > 8 Tage	Klima in den Prüfräumen	20 °C / 55 % RF / 9575 hPa

f in Hz	R in dB	R' _{max} in dB
50	23,9	39,8
63	28,7	49,2
80	23,3	53,6
100	24,5	58,2
125	27,9	63,6
160	30,8	61,1
200	34,2	61,8
250	37,4	62,2
315	38,8	64,7
400	40,0	69,9
500	44,8	73,5
630	49,3	75,4
800	51,2	77,5
1000	52,9	80,5
1250	57,0	84,4
1600	60,8	85,1
2000	63,1	85,3
2500	62,4	83,9
3150	65,3	84,1
4000	≥ 70,2	85,1
5000	73,1	88,7

≥ Einfluss durch Flankenübertragung



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 47 (-1;-7) dB C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB
 C_{tr,50-3150} = -9 dB; C_{tr,100-5000} = -7 dB; C_{tr,50-5000} = -9 dB

Prüfbericht Nr.: 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01),

Blatt 26 von 28, Messblatt V03

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 21.03.2019

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin, Deutschland

Produkt Trennwand in Holzständerbauweise

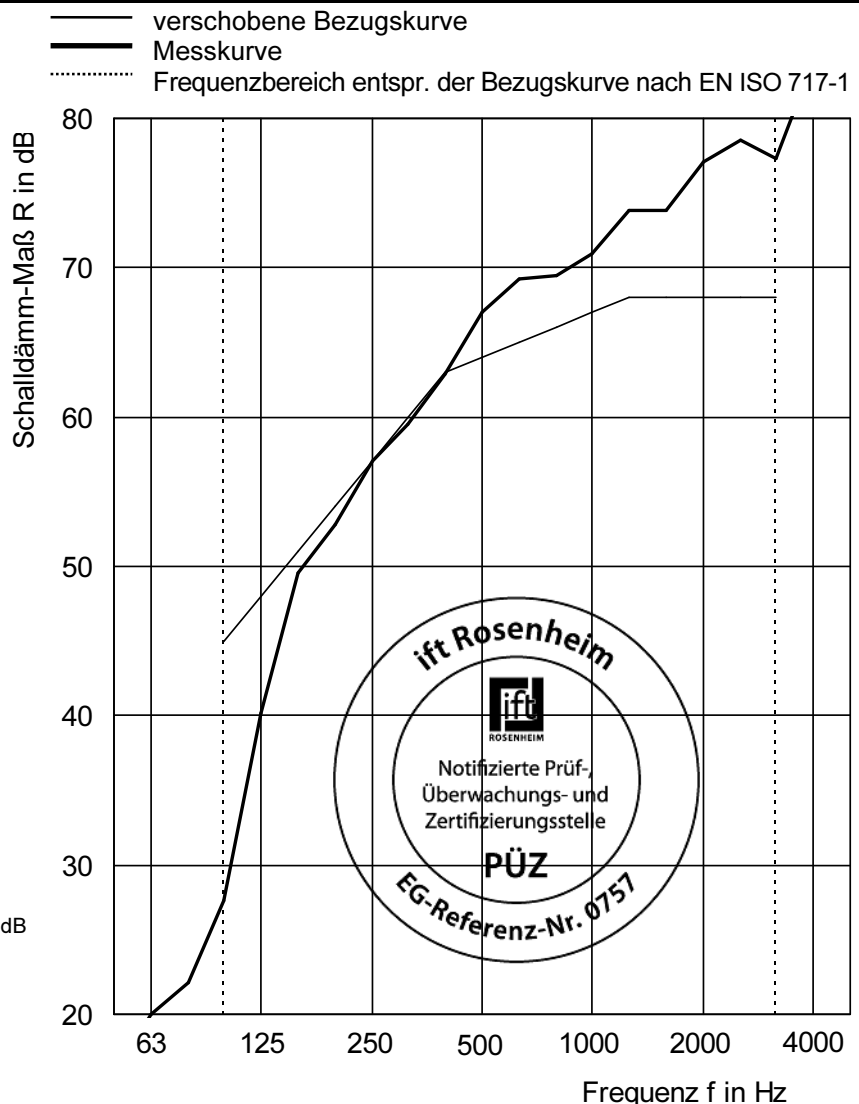
Aufbau
 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
 12 mm OSB-Platten
 100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung
 12 mm OSB-Platten
 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
 3 mm Trennfuge
 75 mm UW-/CW-Profile mit 60 mm MW-Dämmung
 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten

Prüfdatum 17. Mai 2018
Prüffläche $S = 4,40 \text{ m} \times 2,68 \text{ m} = 11,8 \text{ m}^2$
Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
Prüfschall Rosa Rauschen
Volumina der Prüfräume Senderraum $V_S = 105 \text{ m}^3$
 Empfangsraum $V_E = 63 \text{ m}^3$
Maximales Schalldämm-Maß $R'_{w,max} = 76 \text{ dB}$ (bezogen auf die Prüffläche)
Einbau durch beauftragten Holzbaufachbetrieb und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
Klima in den Prüfräumen $19 \text{ }^\circ\text{C} / 56 \text{ } \%$ RF / 960 hPa

Gesamtdicke 240 mm
Flächenbez. Masse $59,1 \text{ kg/m}^2$
Trockenzeiten Fugenspachtel > 17 h

f in Hz	R in dB	R' _{max} in dB
50	16,0	39,8
63	20,0	49,2
80	22,1	53,6
100	27,6	58,2
125	40,1	63,6
160	≥ 49,6	61,1
200	≥ 52,8	61,8
250	≥ 57,0	62,2
315	≥ 59,5	64,7
400	≥ 62,9	69,9
500	≥ 67,0	73,5
630	≥ 69,2	75,4
800	≥ 69,5	77,5
1000	≥ 70,9	80,5
1250	≥ 73,8	84,4
1600	≥ 73,8	85,1
2000	≥ 77,1	85,3
2500	≥ 78,6	83,9
3150	≥ 77,3	84,1
4000	≥ 83,8 ^x	85,1
5000	≥ 81,0 ^x	88,7

^x Hintergrundgeräuschpegelabstand < 6 dB
 ≥ Einfluss durch Flankenübertragung



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 64 (-8;-17) dB C₅₀₋₃₁₅₀ = -14 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -7 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -13 dB
 C_{tr,50-3150} = -27 dB; C_{tr,100-5000} = -17 dB; C_{tr,50-5000} = -27 dB

Prüfbericht Nr.: 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01),

Blatt 27 von 28, Messblatt V04

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 21.03.2019

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



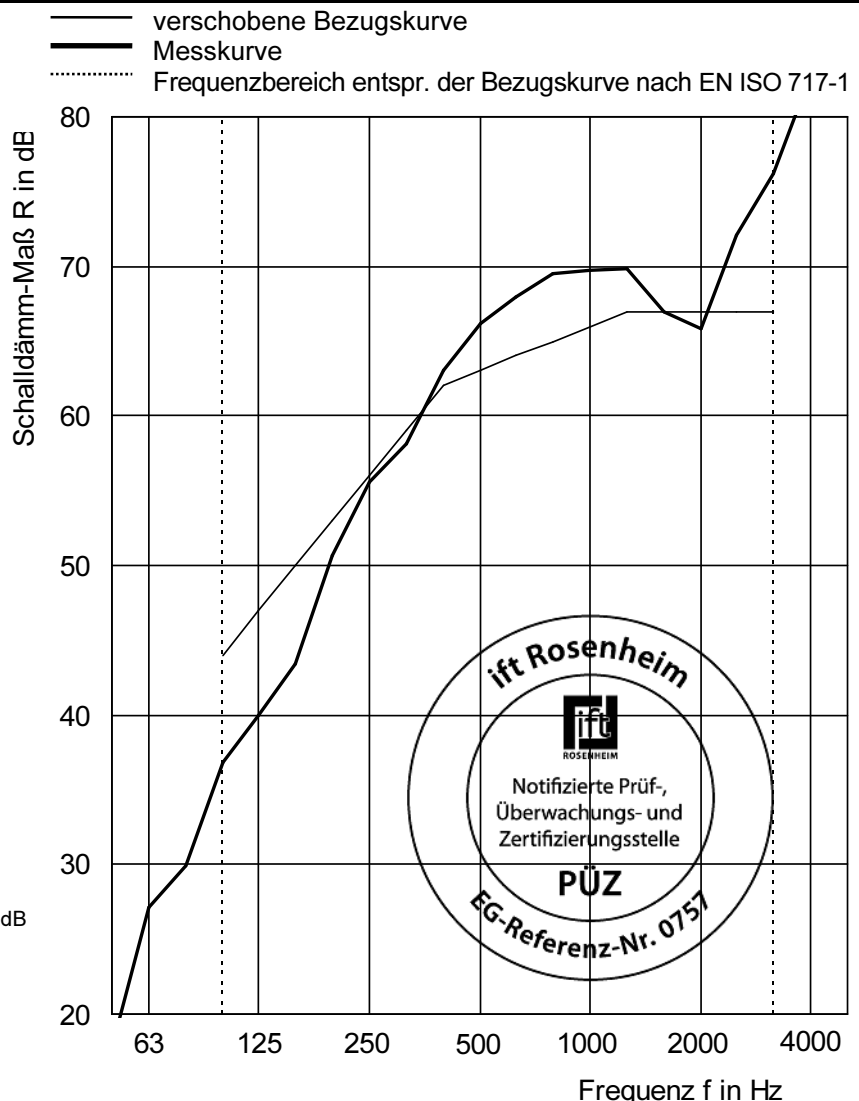
Auftraggeber: **Holzbau Deutschland - Institut e.V.**, 10117 Berlin, Deutschland

Produkt Trennwand in Holzständerbauweise

Aufbau	18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Prüfdatum	22. Mai 2018
	18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Prüffläche	S = 4,40 m × 2,68 m = 11,8 m ²
	35 mm CD-Profile mit schallentkoppeltem Direktbefestiger	Prüfstand	Nach EN ISO 10140-5
	100 mm Holzständer mit 80 mm MW-Dämmung	Prüfschall	Rosa Rauschen
	12 mm OSB-Platten	Volumina	Senderraum V _S = 105 m ³
	18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	der Prüfräume	Empfangsraum V _E = 63 m ³
	18 mm Gipskartonfeuerschutzplatten	Maximales Schalldämm-Maß	R' _{w,max} = 76 dB (bezogen auf die Prüffläche)
Gesamtdicke	219 mm	Einbau	durch beauftragten Holzbaufachbetrieb und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
Flächenbez. Masse	77,7 kg/m ²	Klima in den Prüfräumen	20 °C / 59 % RF / 957 hPa
Trockenzeiten	Fugenspachtel > 3 Tage		

f in Hz	R in dB	R' _{max} in dB
50	17,8	39,8
63	27,1	49,2
80	29,9	53,6
100	36,8	58,2
125	40,0	63,6
160	43,4	61,1
200	≥ 50,7	61,8
250	≥ 55,6	62,2
315	≥ 58,1	64,7
400	≥ 63,1	69,9
500	≥ 66,2	73,5
630	≥ 68,0	75,4
800	≥ 69,5	77,5
1000	≥ 69,7	80,5
1250	≥ 69,9	84,4
1600	66,9	85,1
2000	65,8	85,3
2500	≥ 72,1	83,9
3150	≥ 76,2	84,1
4000	≥ 82,8 ^x	85,1
5000	≥ 80,4 ^x	88,7

^x Hintergrundgeräuschpegelabstand < 6 dB
 ≥ Einfluss durch Flankenübertragung



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 63 (-3;-9) dB C₅₀₋₃₁₅₀ = -9 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -2 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -8 dB
 C_{tr,50-3150} = -22 dB; C_{tr,100-5000} = -9 dB; C_{tr,50-5000} = -22 dB

Prüfbericht Nr.: 17-002083-PR01 (PB V1-F03-04-de-01),

Blatt 28 von 28, Messblatt V05

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 21.03.2019

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher
 Prüflingenieur