

Beetzendorf, Sieben Linden, Gästehaus:

Kurzdokumentation der Ergebnisse der bauakustischen Messungen (Schalldämm-
Maß Decken und Gastraumwand; Norm-Flankenpegeldifferenz Außenwand) vom
05.03.2021

Datum: 30.03.2021

Projektnummer: 166357-BA

Umfang: 14 Seiten DIN A4 (davon 5 Seiten DIN A4 Prüfberichte)

Auftraggeber: Benediktinerabtei Plankstetten
Klosterplatz 1, 92334 Berching

Ausführung: AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen



Akustik



Schallschutz

Aufgabenstellung

Im fertiggestellten Gebäude sollen Schalldämmwerte für folgende Bauteile ermittelt werden:

- Luftschalldämmung R'_w und Trittschalldämmung $L'_{n,w}$ von zwei Holzbalkendecken
 - Holzbalkendecke mit Kokos-Trittschalldämmung
 - Holzbalkendecke mit Mineralfaser-Trittschalldämmung
- Luftschalldämmung R'_w einer Gastraum-Trennwand in Kalksandsteinbauweise



Medientechnik

Weiterhin soll im Rahmen der Messauswertung die Norm-Flankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ der flankierenden Außenwand abgeschätzt werden.

Anforderungen

Gemäß der Architekturangaben sind die Mindestschallschutzanforderungen nach DIN 4109-1:2016 umzusetzen, die zum Zeitpunkt des Baubeginns in Sachsen-Anhalt baurechtlich eingeführt war. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Kennwerte für den Luft- und Trittschallschutz auszugsweise aufgeführt und farblich hervorgehoben. Informativ sind zusätzlich die Kennwerte für den „erhöhten Schallschutz“ nach DIN 4109:1989, Beiblatt 2 und der DIN 4109-5 angegeben.

Tabelle 1: Kennwerte für Luft- und Trittschallschutz in Hotels und Beherbergungsstätten (Auszug)

Luft- und Trittschallschutz	Klassifizierung	DIN 4109-1:2016	DIN 4109:1989, Beiblatt 2	DIN 4109-5:2020
Decken, einschließlich Decken unter Fluren	erf. R'_w	≥ 54 dB	≥ 55 dB	≥ 57 dB
	erf. $L'_{n,w}$	≤ 50 dB	≤ 46 dB	≤ 45 dB
Wände zwischen Übernachtungsräumen sowie zwischen Fluren und Übernachtungsräumen	erf. R'_w	≥ 47 dB	≥ 52 dB	≥ 52 dB

Durchführung der Messungen

Die Messungen sowie die Auswertungen erfolgten auf Grundlage folgender Normen und Richtlinien, wobei jeweils die aktuell gültige Norm verwendet wurde:

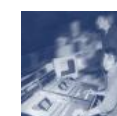
- DIN EN ISO 16283-1, Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen am Bau – Teil 1: Luftschalldämmung
- DIN EN ISO 717-1, Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung
- DIN EN ISO 16283-2, Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen am Bau – Teil 2: Trittschalldämmung
- DIN EN ISO 717-2, Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 2: Trittschalldämmung
- DIN 4109-4, Schallschutz im Hochbau - Teil 4: Bauakustische Prüfungen



Akustik



Schallschutz



Medientechnik

Untersuchte Bauteilaufbauten

Die untersuchten Bauteile und Raumsituationen sind in den nachfolgenden Abbildungen und Tabellen beschrieben.

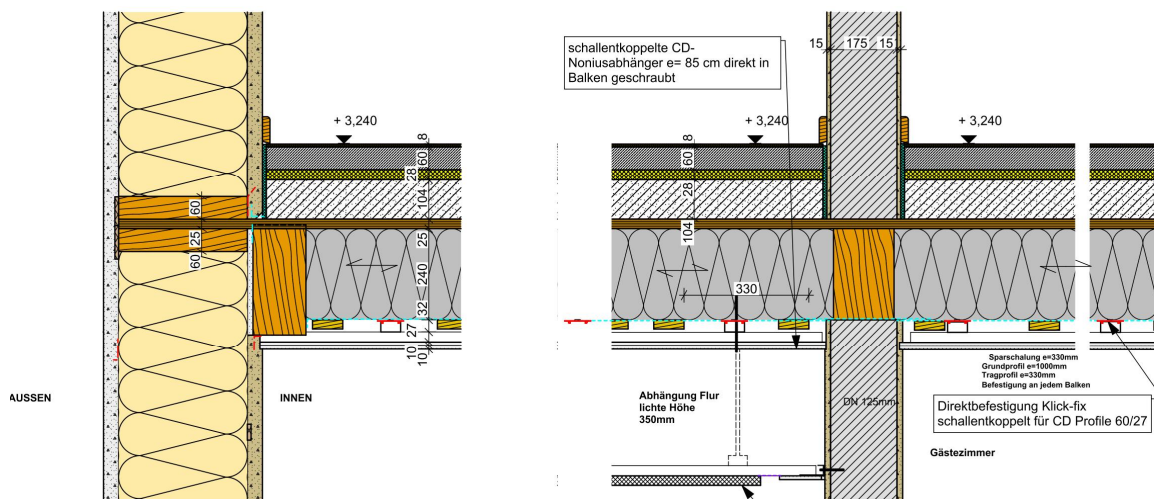


Abbildung 1: Bauteilaufbau der untersuchten Trenndecken mit Anschlüssen an Innen- und Außenwand

Quelle: Vertikaldetails V DE-AW und V DE-IW, Plan-Nr. AP5.1. Layout, *Dipl. Ing. Architekt Dirk Scharmer*, Stand 26.03.2021

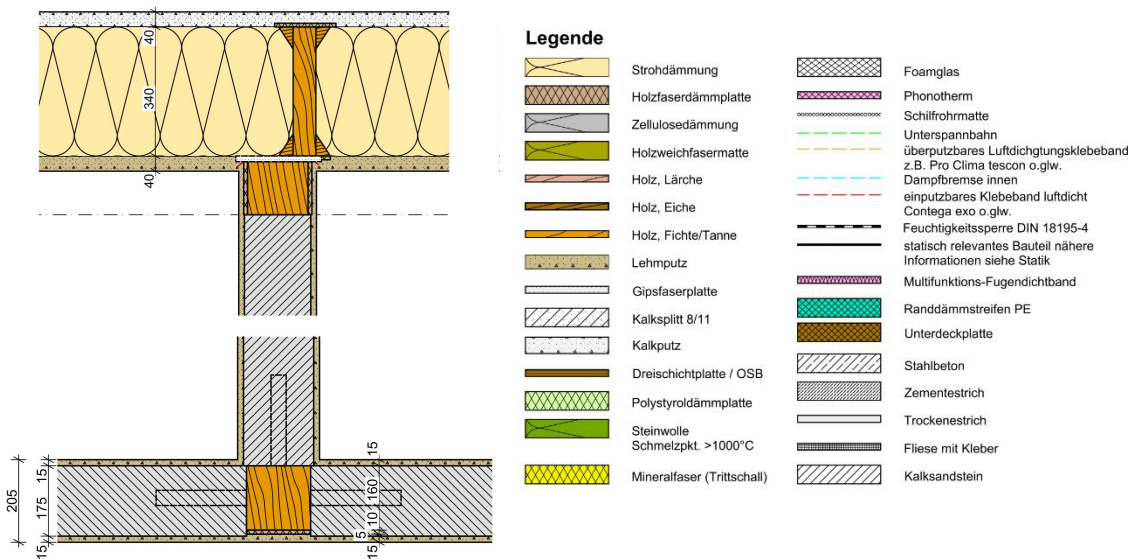


Abbildung 2: Bauteilaufbau der untersuchten Gastraumwand mit Anschluss an Außenwand (oben), Stoß zwischen Flur- und Gastraumwand (unten)

Quelle: Horizontaldetails H AW-IW und H IW-IW, Plan-Nr. AP5.1. Layout, *Dipl. Ing. Architekt Dirk Scharmer*, Stand 26.03.2021

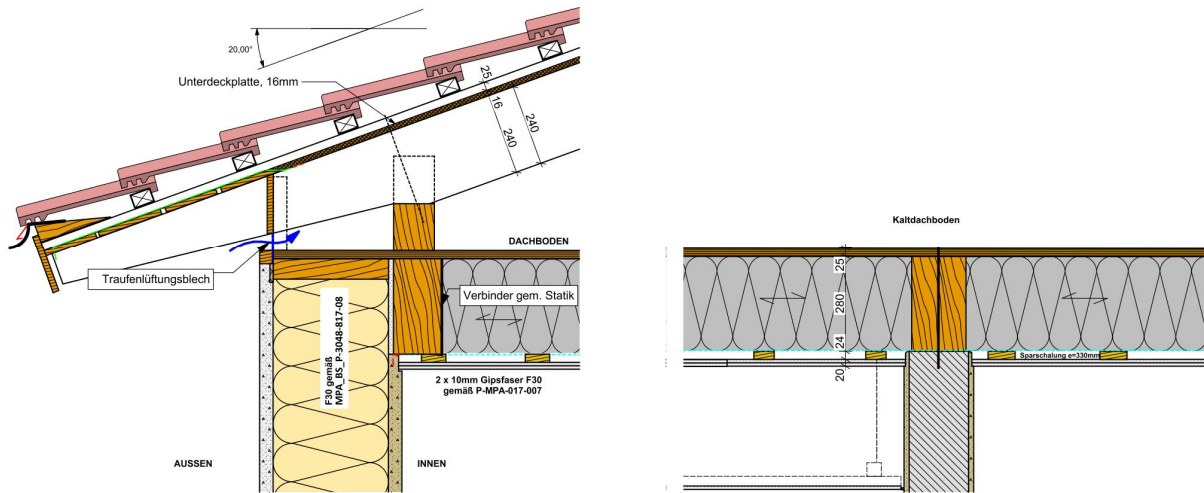


Abbildung 3: Stoß der Außenwand an Dachboden (links) und Stoß der Innenwand/Flurtrennwand an Kaltdachboden (rechts)

Quelle: Vertikaldetails V DADE-AW und V DADE-IW, Plan-Nr. AP5.1. Layout, Dipl. Ing. Architekt Dirk Scharmer, Stand 26.03.2021

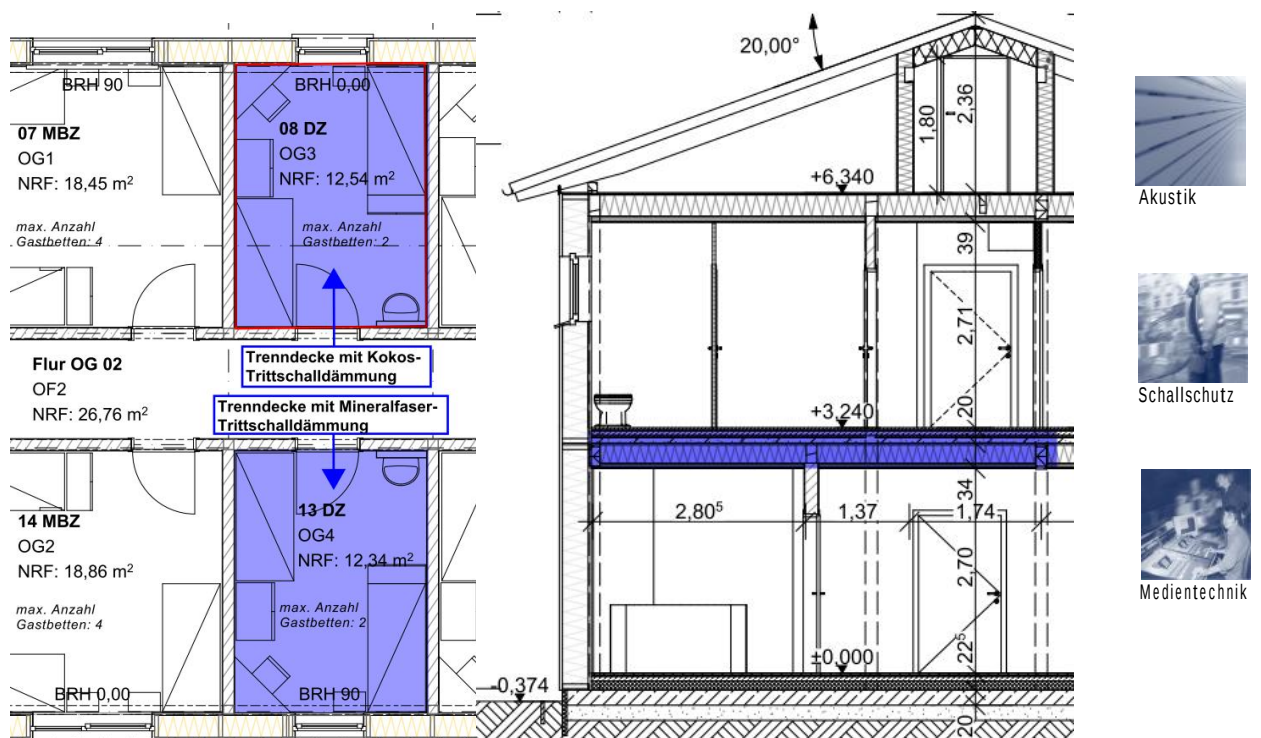


Abbildung 4: Lage der untersuchten Trenndecken

Quelle: Grundriss und Schnitte, Plan-Nr. AP.3 und AP.5, Dipl. Ing. Architekt Dirk Scharmer, Stand 22.02.2021



Akustik



Schallschutz



Medientechnik

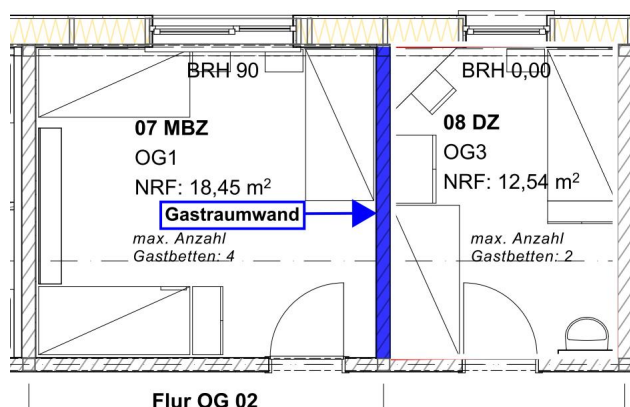


Abbildung 5: Lage der untersuchten Gasträumwand
Quelle: Grundriss und Schnitte, Plan-Nr. AP.3 und AP.5, Dipl. Ing. Architekt Dirk Scharmer, Stand 22.02.2021

Tabelle 2: Bauteilaufbau der untersuchten Trenndecken

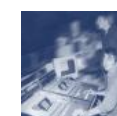
Bereich	Aufbau	
Boden	Parkett	
Schwimmender Estrich	60 mm Zementestrich	
	Rohdichte 2.000 kg/m³	
	<i>Trittschalldämmung Variante 1: Mineralfaser</i>	<i>Trittschalldämmung Variante 2: Kokos</i>
	30 mm Mineralfaser-Trittschalldämmung	28 mm Kokos-Trittschalldämmung
	- Rohdichte 95 kg/m³ - Dynamische Steifigkeit 11 MN/m³	- Rohdichte 70 bis 80 kg/m³ - Dynamische Steifigkeit 13 MN/m³
Rohdeckenbeschwerung	100 mm Kalksplitt, Rohdichte 1.500 kg/m³	
Holzbalkenlage	240 mm Holzbalken 10/24 cm - Achsabstand 750 mm - Rohdichte 420 kg/m³ darin: 240 mm Zellulosedämmung, - Rohdichte 45 kg/m³ - Längenbezogener Strömungswiderstand $r = 6,1 \text{ kPa s/m}^2$	
Unterdecke	20 mm Sparschalung 2/8 cm - Achsabstand 330 mm - Rohdichte 420 kg/m³ Grundprofil CD 60/27 mm - Achsabstand 330 mm Tragprofil CD 60/27 mm - Achsabstand 330 mm 2x10 mm Gipsfaserplatte - flächenbezogene Masse $m' = 11,8 \text{ kg/m}^2$ pro Platte	



Akustik

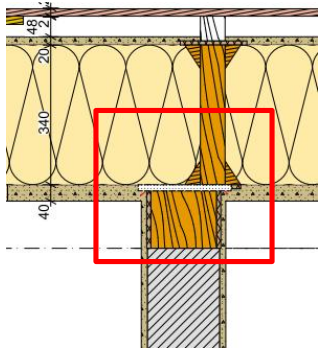
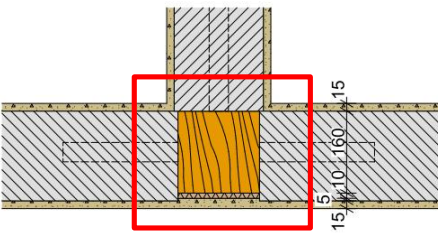


Schallschutz



Medientechnik

Tabelle 3: Bauteilaufbau der untersuchten Gastraumwand

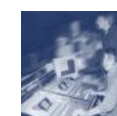
Bereich	Aufbau	
Rohbauteil + Putz	175 mm Kalksandstein-Mauerwerk	
	- Rohdichteklasse 2,0 - Dünnbettmörtel	
Anschlussstellen an flankierende Bauteile	15 mm Lehmputz je Wandseite	
	Rohdichte 1.500 kg/m³	
Anschlussstellen an flankierende Bauteile	<i>Außenwand</i>	<i>Flurtrennwand</i>
	90 mm Fichtenholz Rohdichte 420 kg/m³ 2x 10 mm Holzfaserplatte 15 mm Lehmputz je Wandseite Rohdichte 1.500 kg/m ³ 	160 mm Fichtenholz Rohdichte 420 kg/m³ 10 mm Holzfaserplatte 20 mm Lehmputz flurseitig Rohdichte 1.500 kg/m ³ 
Flankierende Bauteile	<i>Außenwand</i>	<i>Flurtrennwand</i>
	40 mm Lehmputz - Rohdichte 1.500 kg/m³ 340 mm Hohlraum 340 mm Strohdämmung - Rohdichte 110 kg/m³ 330 mm Holzständer - Rohdichte 420 kg/m³ - Ständerachsabstand 940 mm 20 mm Lehmputz - Rohdichte 1.500 kg/m³ Luftschicht und Holzschalung 30 mm Kalkputz - Rohdichte 800 kg/m³	<i>Aufbau identisch mit Trennwand Gastraum</i>



Akustik



Schallschutz



Medientechnik

Messergebnisse und Bewertung

Die Messergebnisse der untersuchten Trennbauerteile sind in Tabelle 4 aufgeführt. Details zu den Messergebnissen können den Prüfzeugnissen im Anhang entnommen werden. Eine Bewertung der Messergebnisse anhand der verschiedenen Schallschutzstandards (vgl. Tabelle 1) ist in Tabelle 5 gegeben.

Zusammenfassend erreichen die untersuchten Bauteile den „erhöhten Schallschutz“ nach DIN 4109:1989, Beiblatt 2 und der DIN 4109-5. Im direkten Vergleich zeigt sich, dass die Trittschalldämmung der Holzbalkendecke mit Mineralfasertrittschalldämmung wirksamer ist als die der Holzbalkendecke mit Kokosfaser. In beiden Fällen liegen die erzielten Norm-Trittschallpegel aber deutlich günstiger als die Empfehlung. Absolut gesehen lassen sich mit beiden Dämmmaterialien also sehr gute Trittschalldämmwerte erzielen.

Tabelle 4: Messergebnisse vom 05.03.2021

Prüfbericht	Bauteil	Senderaum	Empfangsraum	Messergebnis
166357-BA-Decke1-LS	Decke (Trittschalldämmung: Kokos)	Gastraum 08 DZ OG3	Gastraum 02 DZ EG3	$R'_w = 67,0\text{dB}$
166357-BA-Decke1-TS				$L'_{n,w} = 42,5\text{ dB}$
166357-BA-Decke2-LS	Decke (Trittschalldämmung: Mineralfaser)	Gastraum 13 DZ OG4	Gastraum 05 DZ EG4	$R'_w = 67,3\text{ dB}$
166357-BA-Decke2-TS				$L'_{n,w} = 35,5\text{ dB}$
166357-BA-Trennwand-LS	Trennwand Gastraum	Gastraum 07 MBZ OG1	Gastraum 08 DZ OG3	$R'_w = 54,1\text{ dB}$



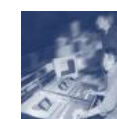
Akustik

Tabelle 5: Bewertung der Messergebnisse vom 05.03.2021

Prüfbericht	Bauteil	Messergebnis	Schallschutzanforderung erfüllt?		
			Mindestschallschutz	„erhöhter Schallschutz“	
			DIN 4109-1:2016	DIN 4109:1989, Beiblatt 2	DIN 4109-5:2020
166357-BA-Decke1-LS	Decke (Trittschalldämmung: Kokos)	$R'_w = 67,0\text{dB}$	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt
166357-BA-Decke1-TS		$L'_{n,w} = 42,5\text{ dB}$	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt
166357-BA-Decke2-LS	Decke (Trittschalldämmung: Mineralfaser)	$R'_w = 67,3\text{ dB}$	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt
166357-BA-Decke2-TS		$L'_{n,w} = 35,5\text{ dB}$	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt
166357-BA-Trennwand-LS	Trennwand Gastraum	$R'_w = 54,1\text{ dB}$	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt	Anforderung erfüllt



Schallschutz



Medientechnik

Bewertung der Schalllängsübertragung über die Außenwand

Die Außenwandkonstruktion besteht aus strohgedämmten Holzrahmenelementen, deren Schalllängsdämmung bisher nicht bekannt ist. Daher soll die horizontale Norm-Flankenpegeldifferenz (Schallübertragung über die Außenwand innerhalb des OG) aus den gewonnenen Messdaten abgeschätzt werden.

Zur Abschätzung der horizontalen Norm-Flankenpegeldifferenz der Außenfassade wird die Messung des Bau-Schalldämm-Maßes R'_w der untersuchten Gastraumwand herangezogen (siehe Abbildung 5). In dieser Messung sind neben der Direktschallübertragung (über die Gastraumwand) auch die flankierenden Schallübertragungen (über die Decke, die Flurtrennwand, den Boden und die Außenwand) enthalten. Hierbei sind die schalltechnischen Eigenschaften des untersuchten Trennbauteils und aller Flanken mit Ausnahme der Außenwand bekannt. Unter Zugrundelegung des Messergebnisses für das Bau-Schalldämm-Maß R'_w und den normativen Literaturwerten für die Schalldämmung der an der Schallübertragung beteiligten Bauteile kann mit dem Rechenverfahren der DIN 4109 die unbekannte Norm-Flankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ der Außenwandkonstruktion abgeschätzt werden. Danach ergibt sich eine Norm-Flankenpegeldifferenz von ca. $D_{n,f,w} = 60$ dB für die zu untersuchende Außenwand.

Hinweise:

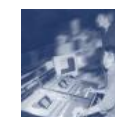
- Wir empfehlen, die horizontale Norm-Flankenpegeldifferenz der Außenwand in einem Flanken- bzw. Fassadenprüfstand zu ermitteln. Die hier durchgeführten schalltechnischen Messungen am Bau dienen zur Bestimmung der bewerteten Schalldämm-Maße R'_w von Bauteilen in Gebäuden und sind nicht zur normgerechten Ermittlung bauteilbezogener Schalllängsdämmwerte geeignet. Die hier angegebene indirekt ermittelte Norm-Flankenpegeldifferenz ist daher ausdrücklich nur als Schätzwert zu verstehen und sollte nicht für schalltechnische Berechnungen verwendet werden.
- Die vertikale Norm-Flankenpegeldifferenz (Schallübertragung über Außenwand vom OG ins EG) kann auf Basis der ermittelten bewerteten Schalldämm-Maße R'_w der untersuchten Holzbalkendecken nicht abgeschätzt werden, da zur Berechnung die bewerteten Direktschalldämm-Maße $R_{Dd,w}$ bekannt sein müssen. Diese lassen sich im Gegensatz zur KS-Massivwand nicht mit einem normativen Rechenverfahren ermitteln, sodass auf Literaturwerte zurückgegriffen werden muss. Letztere sind für die vorliegenden Deckenaufbauten nicht genau genug eingrenzbar, sodass die Rechenergebnisse mit hohen Unsicherheiten behaftet sind. Wir empfehlen daher auch hier eine bauakustische Untersuchung der vertikalen Norm-Flankenpegeldifferenz über die Außenwand in einem Flankenprüfstand.



Akustik



Schallschutz



Medientechnik

Zusammenfassung

Am 05.03.2021 wurden bauakustische Messungen im *Gästehaus Sieben Linden* in 38489 Beetzendorf durchgeführt und Schallkennwerte für folgende Bauteile ermittelt:

- Luftschalldämmung R'_w und Trittschalldämmung $L'_{n,w}$ von zwei Holzbalkendecken
 - Holzbalkendecke mit Kokos-Trittschalldämmung
 - Holzbalkendecke mit Mineralfaser-Trittschalldämmung
- Luftschalldämmung R'_w einer Gastraum-Trennwand in Kalksandsteinbauweise

Alle untersuchten Bauteile erfüllen den baurechtlich bindenden Mindestschallschutz nach DIN 4109:2016 und erreichen darüber hinaus den „erhöhten Schallschutz“ nach DIN 4109:1989, Beiblatt 2 und der DIN 4109-5:2020.

Weiterhin wurde die horizontale Norm-Flankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ der flankierenden Außenwand mit einem Wert von $D_{n,f,w} = 60$ dB abgeschätzt. Da die Norm-Flankenpegeldifferenz der Außenwand im Rahmen einer schalltechnischen Messung am Bau nicht normgerecht ermittelt werden kann, ist dieser Wert ausdrücklich nur zur groben Einordnung der Schalllängsübertragung der Außenwandkonstruktion geeignet. Zur normgerechten Ermittlung der horizontalen und der vertikalen Norm-Flankenpegeldifferenz empfehlen wir eine Laborprüfung der Außenwandkonstruktion in einem schalltechnischen Prüfstand.

Anhang

5 Seiten DIN A4 Prüfberichte



Akustik



Schallschutz



Medientechnik

AMT Ingenieurgesellschaft mbH

Isernhagen, den 30.03.2021

Bearbeitung:

.....
M.Sc. J. Enders

.....
M.Sc. A. Severin-Schmidt

Bau-Schalldämm-Maß nach ISO 16283-1

Messung der Luftschalldämmung zwischen Räumen in Gebäuden

Auftraggeber: Benediktinerabtei Plankstetten, Klosterverwaltung, Klosterplatz 1, 92334 Berching
 Prüfdatum: 05.03.2021

Aufbau: Holzbalkendecke mit Kokos-Trittschalldämmung: Parkett, 60 mm Zementestrich ($\rho = 2.000 \text{ kg/m}^3$), 28 mm Kokos-Trittschalldämmung ($\rho = 70 \dots 80 \text{ kg/m}^3$, $s' = 13 \text{ MN/m}^3$), 100 mm Kalksplitt ($\rho = 1.500 \text{ kg/m}^3$), 240 mm Holzbalken 10/24 cm ($\rho = 420 \text{ kg/m}^3$, Achsabstand 750 mm) mit 240 mm Zellulosedämmung ($\rho = 45 \text{ kg/m}^3$, $r = 6,1 \text{ kPa s/m}^2$), Unterdecke an CD-Profil 60/27 mm (Achsabstand 330 mm), 2x10 mm Gipsfaserplatte ($m' = 11,8 \text{ kg/m}^2$)

Objekt: Gästehaus Sieben Linden
 Sieben Linden, 38489 Beetzendorf

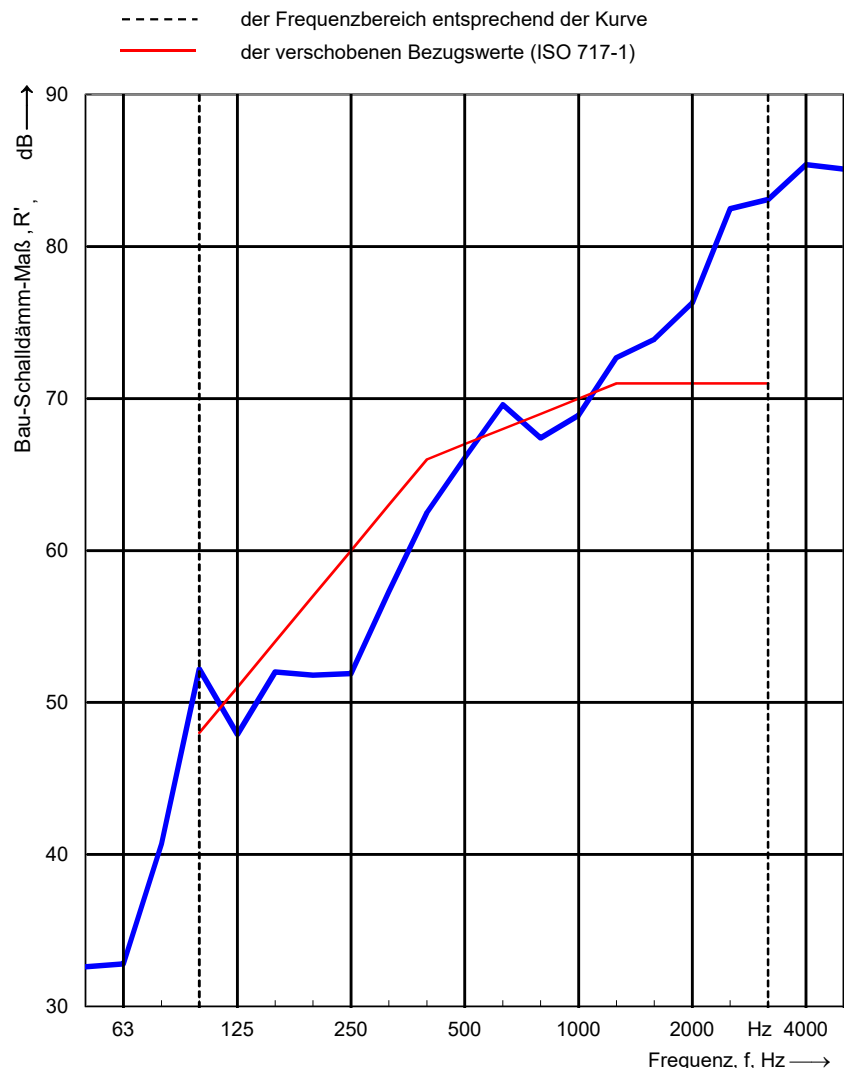
Senderraum: Zustand: unmöbliert
 Art: 08 DZ OG3
 Lage: 1OG

Empfangsraum: Zustand: unmöbliert
 Art: 02 DZ EG3
 Lage: EG

Fläche des Trennbauteils: 12,29 m²
 Senderraum Volumen: 33 m³
 Empfangsraum Volumen: 33 m³

Frequenz f [Hz]	R' Terz [dB]
50	32,6
63	32,8
80	40,7
100	52,2
125	47,9
160	52,0
200	51,8
250	51,9
315	57,3
400	62,5
500	66,1
630	69,6
800	67,4
1000	68,9
1250	72,7
1600	73,9
2000	76,3
2500	≥ 82,5
3150	≥ 83,1
4000	≥ 85,4
5000	≥ 85,1

Messgrenze



Bewertung nach ISO 717-1

R'_w ($C; C_{tr}$) = 67,0 (-2,2 ; -6,4) dB

Die Ermittlung basiert auf Gebäude-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

$C_{50-3150} = -4,5 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -3,5 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1,2 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -14,7 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -14,7 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -6,4 \text{ dB}$

Name des Prüfinstituts: AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Stellerstr. 4, 30916 Isernhagen
 Nr. des Prüfberichtes: 166357-BA-Decke1-LS

Datum: 05.03.2021

Unterschrift:

(M.Sc. J. Enders)

Norm-Trittschallpegel nach ISO 16283-2

Messung der Trittschalldämmung von Decken in Gebäuden

Auftraggeber: Benediktinerabtei Plankstetten, Klosterverwaltung, Klosterplatz 1, 92334 Berching
 Prüfdatum: 05.03.2021

Aufbau: Holzbalkendecke mit Kokos-Trittschalldämmung: Parkett, 60 mm Zementestrich ($\rho = 2.000 \text{ kg/m}^3$), 28 mm Kokos-Trittschalldämmung ($\rho = 70 \dots 80 \text{ kg/m}^3$, $s' = 13 \text{ MN/m}^3$), 100 mm Kalksplitt ($\rho = 1.500 \text{ kg/m}^3$), 240 mm Holzbalken 10/24 cm ($\rho = 420 \text{ kg/m}^3$, Achsabstand 750 mm) mit 240 mm Zellulosedämmung ($\rho = 45 \text{ kg/m}^3$, $r = 6,1 \text{ kPa s/m}^2$), Unterdecke an CD-Profil 60/27 mm (Achsabstand 330 mm), 2x10 mm Gipsfaserplatte ($m' = 11,8 \text{ kg/m}^2$)

Objekt: Gästehaus Sieben Linden
 Sieben Linden, 38489 Beetzendorf

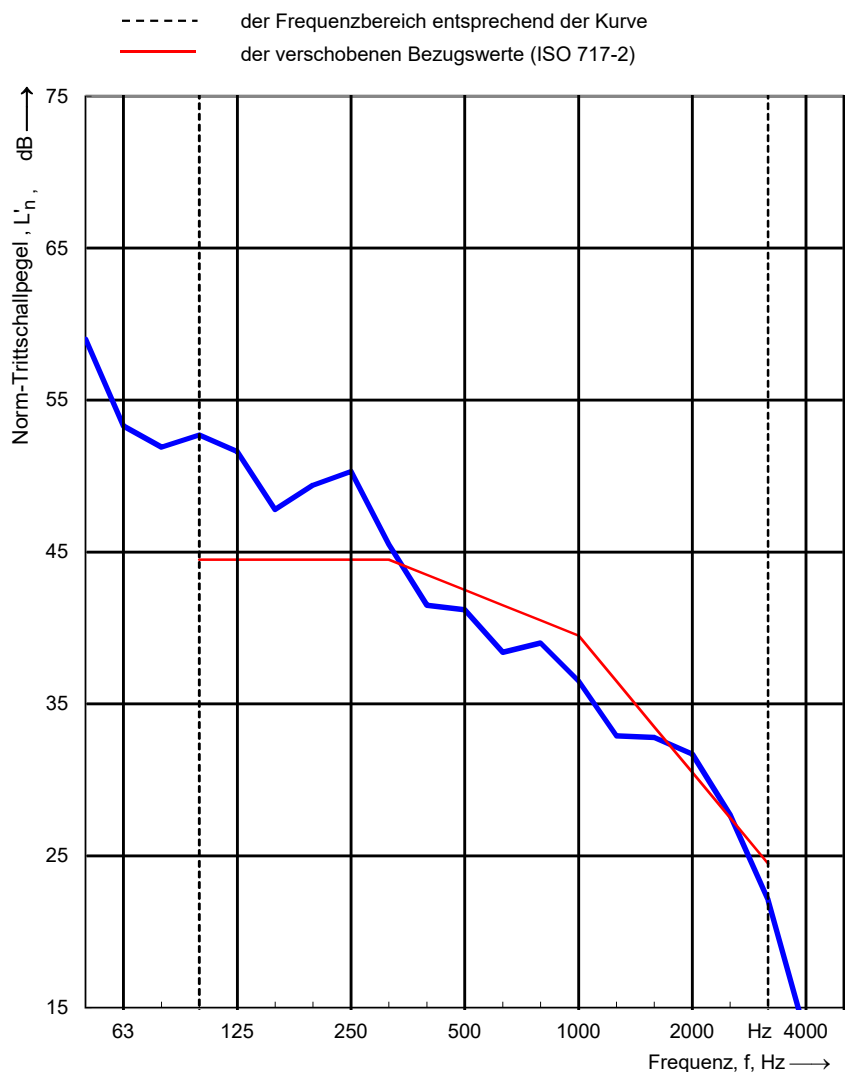
Senderraum: Zustand: unmöbliert
 Art: 08 DZ OG3
 Lage: 1OG

Empfangsraum: Zustand: unmöbliert
 Art: 02 DZ EG3
 Lage: EG

Senderraum Volumen: 33 m³
 Empfangsraum Volumen:

Frequenz f [Hz]	L' _n Terz [dB]
50	59,0
63	53,3
80	51,9
100	52,7
125	51,6
160	47,8
200	49,4
250	50,3
315	45,5
400	41,5
500	41,2
630	38,4
800	39,0
1000	36,5
1250	32,9
1600	32,8
2000	31,7
2500	27,7
3150	22,1
4000	≤ 13,2
5000	≤ 8,8

Messgrenze



Bewertung nach ISO 717-2

L'_{n,w} (C₁) = 42,5 (0,8) dB

Die Ermittlung basiert auf Gebäude-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

C_{1,50-2500} = 5,1 dB

Name des Prüfinstitut: AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Stellerstr. 4, 30916 Isernhagen
 Nr. des Prüfberichtes: 166357-BA-Decke1-TS

Datum: 05.03.2021

Unterschrift:

(M.Sc. J. Enders)

Bau-Schalldämm-Maß nach ISO 16283-1

Messung der Luftschalldämmung zwischen Räumen in Gebäuden

Auftraggeber: Benediktinerabtei Plankstetten, Klosterverwaltung, Klosterplatz 1, 92334 Berching
Prüfdatum: 05.03.2021

Aufbau: Holzbalkendecke mit Mineralfaser-Trittschalldämmung: Parkett, 60 mm Zementestrich ($\rho = 2.000 \text{ kg/m}^3$), 30 mm Mineralfaser-Trittschalldämmung ($\rho = 95 \text{ kg/m}^3$, $s' = 11 \text{ MN/m}^3$), 100 mm Kalksplitt ($\rho = 1.500 \text{ kg/m}^3$), 240 mm Holzbalken 10/24 cm ($\rho = 420 \text{ kg/m}^3$, Achsabstand 750 mm) mit 240 mm Zellulosedämmung ($\rho = 45 \text{ kg/m}^3$, $r = 6,1 \text{ kPa s/m}^2$), Unterdecke an CD-Profil 60/27 mm (Achsabstand 330 mm), 2x10 mm Gipsfaserplatte ($m' = 11,8 \text{ kg/m}^2$)

Objekt: Gästehaus Sieben Linden
Sieben Linden, 38489 Beetzendorf

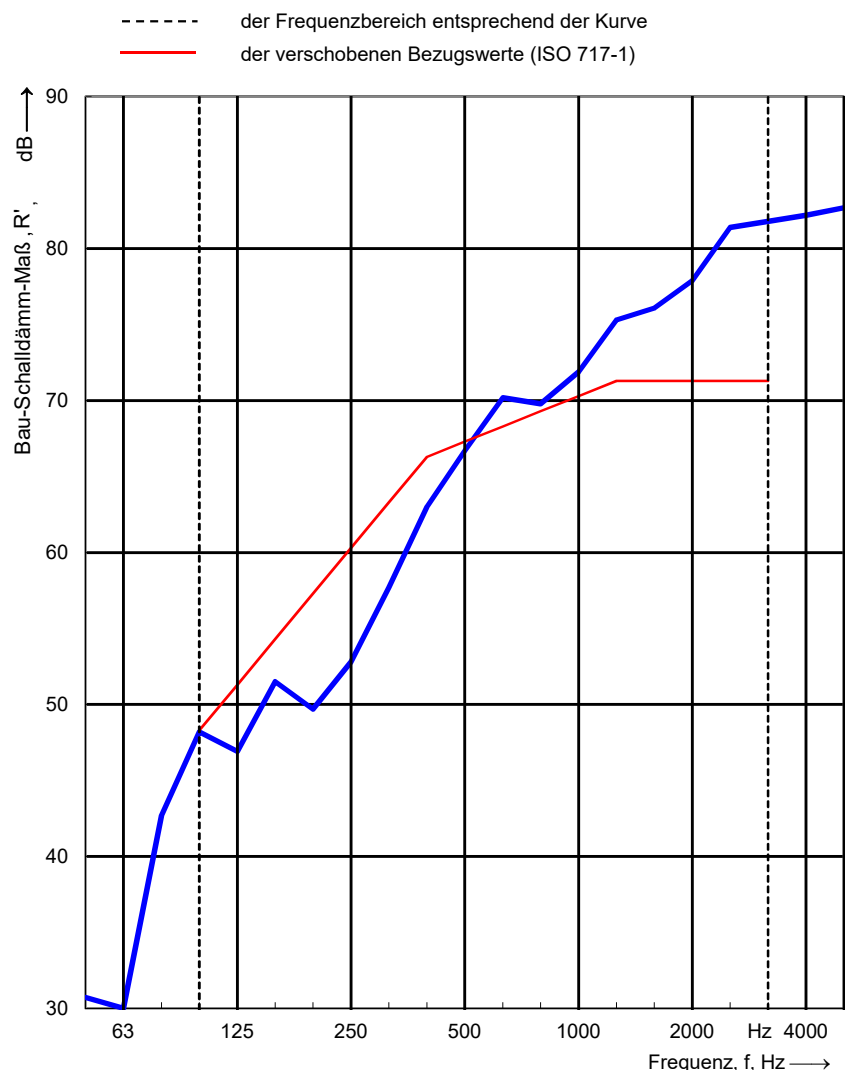
Senderraum: Zustand: unmöbliert
Art: 13 DZ OG4
Lage: 1OG

Empfangsraum: Zustand: unmöbliert
Art: 05 DZ EG4
Lage: EG

Fläche des Trennbauteils: 12,29 m²
Senderraum Volumen: 33 m³
Empfangsraum Volumen: 33 m³

Frequenz f [Hz]	R' Terz [dB]
50	30,7
63	30,0
80	42,7
100	48,2
125	46,9
160	51,5
200	49,7
250	52,8
315	57,7
400	63,0
500	66,7
630	70,2
800	69,8
1000	71,9
1250	75,3
1600	76,1
2000	77,9
2500	81,4
3150	81,8
4000	82,2
5000	≥ 82,7

Messgrenze



Bewertung nach ISO 717-1

R'_w ($C; C_{tr}$) = 67,3 (-2,7 ; -7,5) dB

Die Ermittlung basiert auf Gebäude-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

$C_{50-3150} = -5,8 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -4,8 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1,7 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -16,9 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -16,9 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -7,5 \text{ dB}$

Name des Prüfinstituts: AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Stellerstr. 4, 30916 Isernhagen
Nr. des Prüfberichtes: 166357-BA-Decke2-LS

Datum: 05.03.2021

Unterschrift:

(M.Sc. J. Enders)

Norm-Trittschallpegel nach ISO 16283-2

Messung der Trittschalldämmung von Decken in Gebäuden

Auftraggeber: Benediktinerabtei Plankstetten, Klosterverwaltung, Klosterplatz 1, 92334 Berching
 Prüfdatum: 05.03.2021

Aufbau: Holzbalkendecke mit Mineralfaser-Trittschalldämmung: Parkett, 60 mm Zementestrich ($\rho = 2.000 \text{ kg/m}^3$), 30 mm Mineralfaser-Trittschalldämmung ($\rho = 95 \text{ kg/m}^3$, $s' = 11 \text{ MN/m}^3$), 100 mm Kalksplitt ($\rho = 1.500 \text{ kg/m}^3$), 240 mm Holzbalken 10/24 cm ($\rho = 420 \text{ kg/m}^3$, Achsabstand 750 mm) mit 240 mm Zellulosedämmung ($\rho = 45 \text{ kg/m}^3$, $r = 6,1 \text{ kPa s/m}^2$), Unterdecke an CD-Profil 60/27 mm (Achsabstand 330 mm), 2x10 mm Gipsfaserplatte ($m' = 11,8 \text{ kg/m}^2$)

Objekt: Gästehaus Sieben Linden
 Sieben Linden, 38489 Beetzendorf

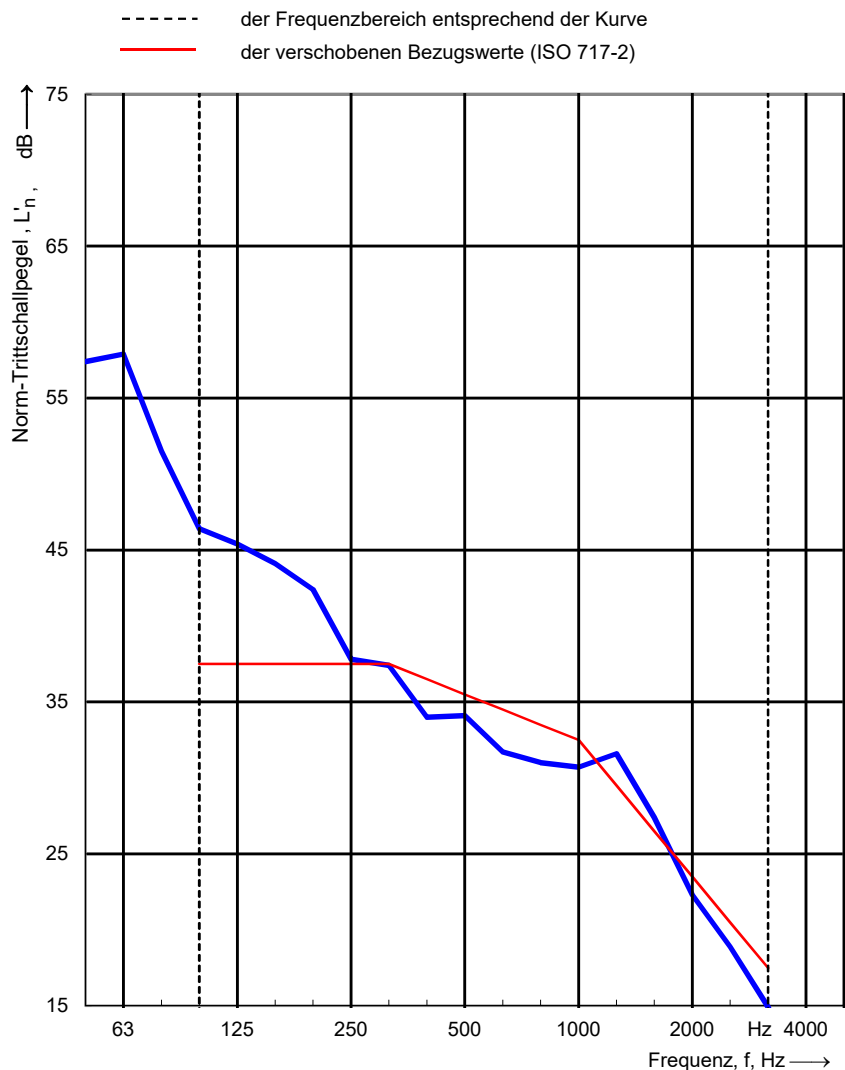
Senderraum: Zustand: unmöbliert
 Art: 13 DZ OG4
 Lage: 1OG

Empfangsraum: Zustand: unmöbliert
 Art: 05 DZ EG4
 Lage: EG

Senderraum Volumen: 33 m³
 Empfangsraum Volumen:

Frequenz f [Hz]	L' _n Terz [dB]
50	57,4
63	57,9
80	51,5
100	46,4
125	45,4
160	44,1
200	42,4
250	37,8
315	37,4
400	34,0
500	34,1
630	31,7
800	31,0
1000	30,7
1250	31,6
1600	27,4
2000	22,3
2500	18,9
3150	14,9
4000	≤ 9,1
5000	≤ 6,9

Messgrenze



Bewertung nach ISO 717-2

L'_{n,w} (C₁) = 35,5 (1,1) dB

Die Ermittlung basiert auf Gebäude-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

C_{1,50-2500} = 11,1 dB

Name des Prüfinstitut: AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Stellerstr. 4, 30916 Isernhagen
 Nr. des Prüfberichtes: 166357-BA-Decke2-TS

Datum: 05.03.2021

Unterschrift:

(M.Sc. J. Enders)

Bau-Schalldämm-Maß nach ISO 16283-1

Messung der Luftschalldämmung zwischen Räumen in Gebäuden

Auftraggeber: Benediktinerabtei Plankstetten, Klosterverwaltung, Klosterplatz 1, 92334 Berching Prüfdatum: 05.03.2021

Aufbau: Kalksandsteinwand 17,5 cm (Rohdichteklasse 2.0) mit beidseitig 15 mm Lehmputz (Rohdichte 1.500 kg/m³)

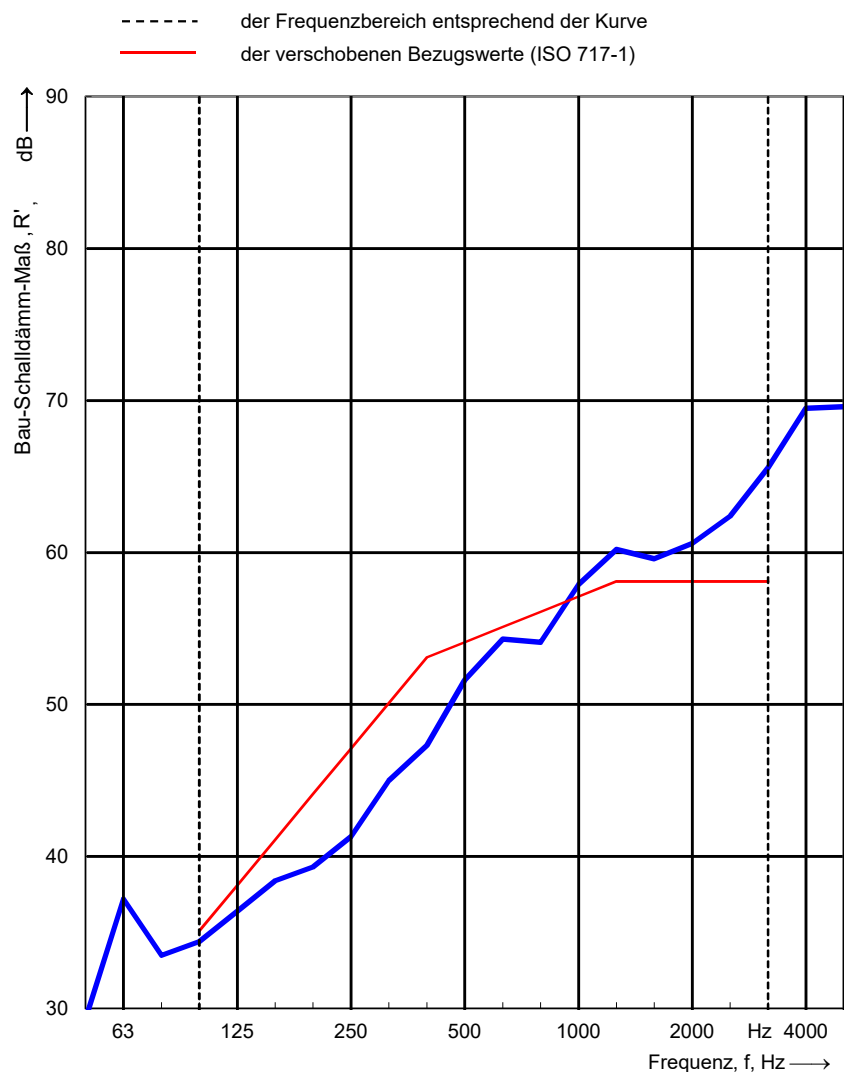
Objekt: Gästehaus Sieben Linden
Sieben Linden, 38489 Beetzendorf

Senderraum: Zustand: unmöbliert Art: 07 MBZ OG1 Lage: 1OG
Empfangsraum: Zustand: unmöbliert Art: 08 DZ OG3 Lage: 1OG

Fläche des Trennbauteils: 11,32 m²
Senderraum Volumen: 34 m³
Empfangsraum Volumen: 34 m³

Frequenz f [Hz]	R' Terz [dB]
50	29,3
63	37,2
80	33,5
100	34,4
125	36,4
160	38,4
200	39,3
250	41,3
315	45,0
400	47,3
500	51,6
630	54,3
800	54,1
1000	57,9
1250	60,2
1600	59,6
2000	60,6
2500	62,4
3150	65,6
4000	69,5
5000	69,6

Messgrenze



Bewertung nach ISO 717-1

R'_w ($C; C_{tr}$) = 54,1 (-2,1 ; -6,5) dB

Die Ermittlung basiert auf Gebäude-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

$C_{50-3150}$ = -2,4 dB $C_{50-5000}$ = -1,4 dB $C_{100-5000}$ = -1,2 dB

$C_{tr,50-3150}$ = -8,2 dB $C_{tr,50-5000}$ = -8,2 dB $C_{tr,100-5000}$ = -6,5 dB

Name des Prüfinstituts: AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Stellerstr. 4, 30916 Isernhagen

Nr. des Prüfberichtes: 166357-BA-Trennwand-LS

Datum: 05.03.2021

Unterschrift:

(M.Sc. J. Enders)