

Prüfbericht

- Objekt: Einfamilienhaus
Erich-Klausner-Straße 30
15827 Blankenfelde
- Inhalt: Messung der Luftschalldämmung einer
Dachfläche vor und nach Einbau einer
Dämmplatte vom Typ *UNGER*
*DIFFUTHERM UDi*CLIMATE
- Auftraggeber: Unger-Diffutherm GmbH
Blankenburgerstraße 81
09114 Chemnitz

Auftrag Nr.: 13-070340

Umfang: 5 Seiten und 2 Anlagen
Berlin, den 14.11.13

1. Auftrag

Gemäß Beauftragung vom 27.08.2013 sollte die Luftschalldämmung einer Dachfläche des Objekts Einfamilienhaus, Erich-Klausener-Straße 30, 15827 Blankenfelde vor und nach dem Einbau einer zusätzlichen Dämmplatte vom Typ *UNGER DIFFUTHERM UDiCLIMATE* gemessen und die Messergebnisse mit einander verglichen werden.

2. Messung

2.1. Messdatum

Die Messung vor Einbau der Dämmplatte erfolgte am 11.09.2013 in der Zeit von 09:00 bis 10:00 Uhr. Nach dem Einbau der zusätzlichen Dämmplatte vom Typ *UNGER DIFFUTHERM UDiCLIMATE* erfolgte die Messung am 30.10.2013 in der Zeit von 08:00 bis 09:00 Uhr und wurden jeweils von Herrn Dipl.-Ing. Jörn Hoffmeier durchgeführt.

2.2. Normen der Messung

Die meßtechnische Prüfung der Schalldämmung der Dachfläche erfolgte nach DIN EN ISO 140 (1998): Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen, Teil 5: Messung der Luftschalldämmung von Fassadenelementen und Fassaden an Gebäuden (vormals DIN 52 210 Teil 5, 1985: Messung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen am Bau).

Die Ermittlung der Einzahlangaben für R'_w wurde nach DIN EN ISO 717-1 (1997): Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen, Teil 1: Luftschalldämmung (vormals DIN 52 210 Teil 4, 1984: Bauakustische Prüfungen; Luft- und Trittschalldämmung; Bestimmung von Einzahlangaben) vorgenommen.

Die Nachhallzeitmessung erfolgte entsprechend DIN EN ISO 3382-2, 2008: Messung der Nachhallzeit in gewöhnlichen Räumen.

2.3. Messgeräte

Als Meßgeräte kamen zum Einsatz:

- B&K Schallpegelanalysator 2250 Serien-Nr. 2551392,
- mit Freifeldmikrofon B&K 4189 Serien-Nr. 2555998,
- Elektrovoice 650 Serien-Nr. 1/99,
- TML Nachhall-Lautsprecher 80 VA – Bassreflex Aktivbox,
- Akustischer Kalibrator Brüel & Kjaer Typ 4231 Serien-Nr. 2309346.

Die Meßgeräte unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung bzw. Eichung durch das Landesamt für Meß- und Eichwesen Berlin (Eichung gültig bis 12/2014). Der Analysator entspricht den Anforderungen an die Meßgenauigkeit der Klasse 1 nach DIN EN 16804 „Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser“ (Ausgabe 05/1994) bzw. IEC 61672-1.

2.4. Aufbau Prüfgegenstand

Die zu prüfende Dachfläche war ein Steildach bestehend aus:

- Konterlattung, Traglattung mit Dacheindeckung
- Zwischensparrendämmung
- Raumseitige Beplankung

Die Messungen wurden jeweils im straßenseitigen Zimmer im Obergeschoss durchgeführt. Zur Messung am 30.10.2013 war zusätzlich zum oben genannten Aufbau raumseitig noch eine Lage 30 mm starke Dämmplatte vom Typ *UNGER DIFFUTHERM UDI*CLIMATE mit Beschichtung und Tapete vorhanden.

2.5. Messergebnisse

Die Prüfung der Luftschalldämmung der Dachfläche erfolgte durch Messung des bewerteten resultierenden Bau-Schalldämm-Maßes $R_{45^\circ, w}$ in dB. Die normgerechte Prüfung vor Einbau der zusätzlichen Dämmplatten ergab

$$R_{45^\circ, w} = 49 \text{ dB}$$

Die Prüfung nach Einbau der zusätzlichen Dämmplatten vom Typ *UNGER* *DIFFUTHERM UDi*CLIMATE ergab

$$R_{45^\circ, w} = 52 \text{ dB}$$

Die frequenzabhängige Darstellung der Bau-Schalldämm-Maße ist den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

3. Vergleich der Messergebnisse

Durch den zusätzlichen Einbau der 3 cm starken Dämmplatten vom Typ *UNGER DIFFUTHERM UDiCLIMATE* ergab sich am geprüften Bauteil eine Verbesserung des bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes um 3 dB. Zur besseren Übersicht sind in der Abbildung 1 die frequenzabhängigen Bau-Schalldämm-Maße der Messungen mit und ohne zusätzlicher Dämmplatte zusammen dargestellt. In dieser Abbildung ist deutlich zu sehen, dass die Verbesserung der Schalldämmung durch eine zusätzliche Lage Dämmplatten vom Typ *UNGER DIFFUTHERM UDiCLIMATE* hauptsächlich bei mittleren und hohen Frequenzen auftritt.



Abbildung 1: frequenzabhängiges Bau-Schalldämm-Maß der Dachfläche mit (grün) und ohne (blau) zusätzliche 30 mm Dämmplatten vom Typ *UNGER DIFFUTHERM UDiCLIMATE*

J. Hoffmeier

Dipl.-Ing. Jörn Hoffmeier

Bauschalldämm-Maß nach DIN EN ISO 140-5 (1998) Messung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen und Außenwänden in Gebäuden

Auftraggeber: Unger-Diffutherm GmbH, Blankenburgerstraße 81, 09114 Chemnitz

Objekt: Einfamilienreihenhaus; Erich-Klausner-Straße 30, 15827 Blankenfelde

Sendebereich: Außenbereich

Empfangsraum: Straßenseitiges Zimmer im OG

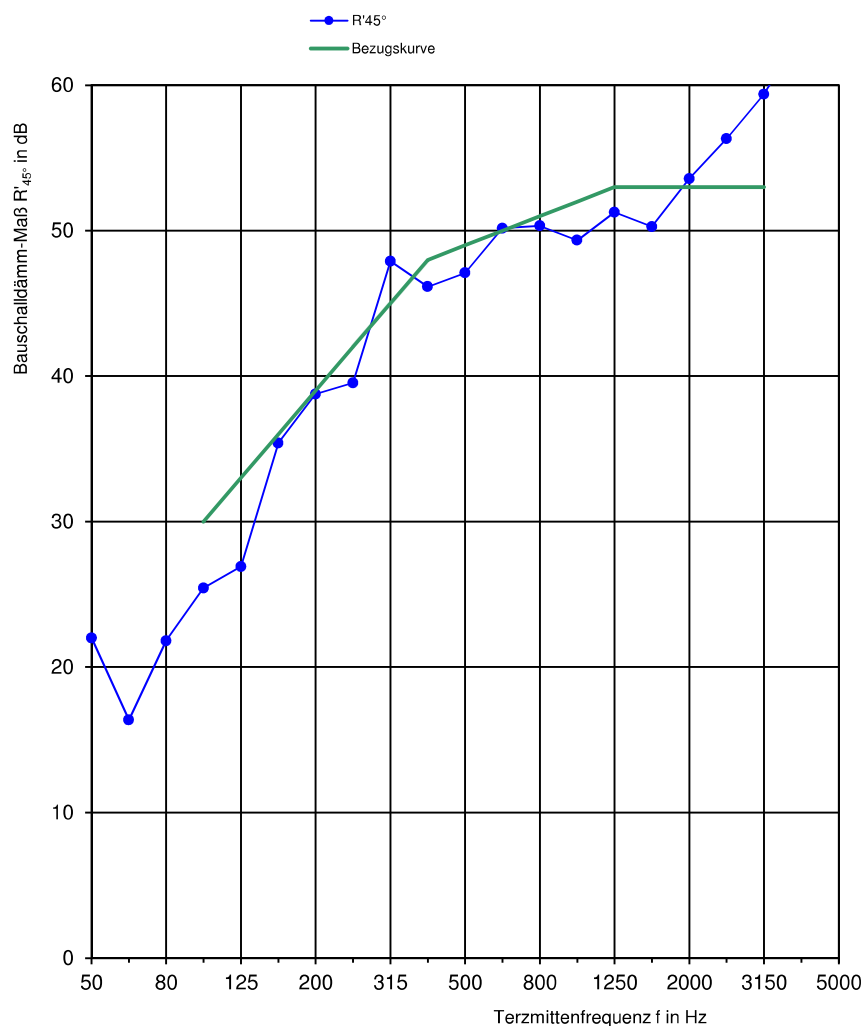
Ausstattung: möbliert

Aufbau Prüfgegenstand: Konterlattung, Traglattung mit Dacheindeckung
Zwischensparrendämmung
Raumseitige Beplankung

Prüfdatum: 11.09.13

Volumen: 28,4 m³
Trennfläche: 10,4 m²

Frequenz [Hz]	R' _{45°} [dB]
50	22,0
63	16,4
80	21,8
100	25,4
125	26,9
160	35,4
200	38,8
250	39,5
315	47,9
400	46,2
500	47,1
630	50,2
800	50,3
1000	49,3
1250	51,3
1600	50,3
2000	53,6
2500	56,3
3150	59,4
4000	63,5
5000	65,8



bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

R'_{45°,w}(C,C_{tr}) = 49 (-2 , -7) dB

ABH Akustikbüro Hoffmeier

Prüfbericht Nr. 13-070340

Unterschrift:

J. Hoffmeier

Berlin, 12.11.13

Bauschalldämm-Maß nach DIN EN ISO 140-5 (1998)

Messung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen und Außenwänden in Gebäuden

Auftraggeber: Unger-Diffutherm GmbH, Blankenburgerstraße 81, 09114 Chemnitz

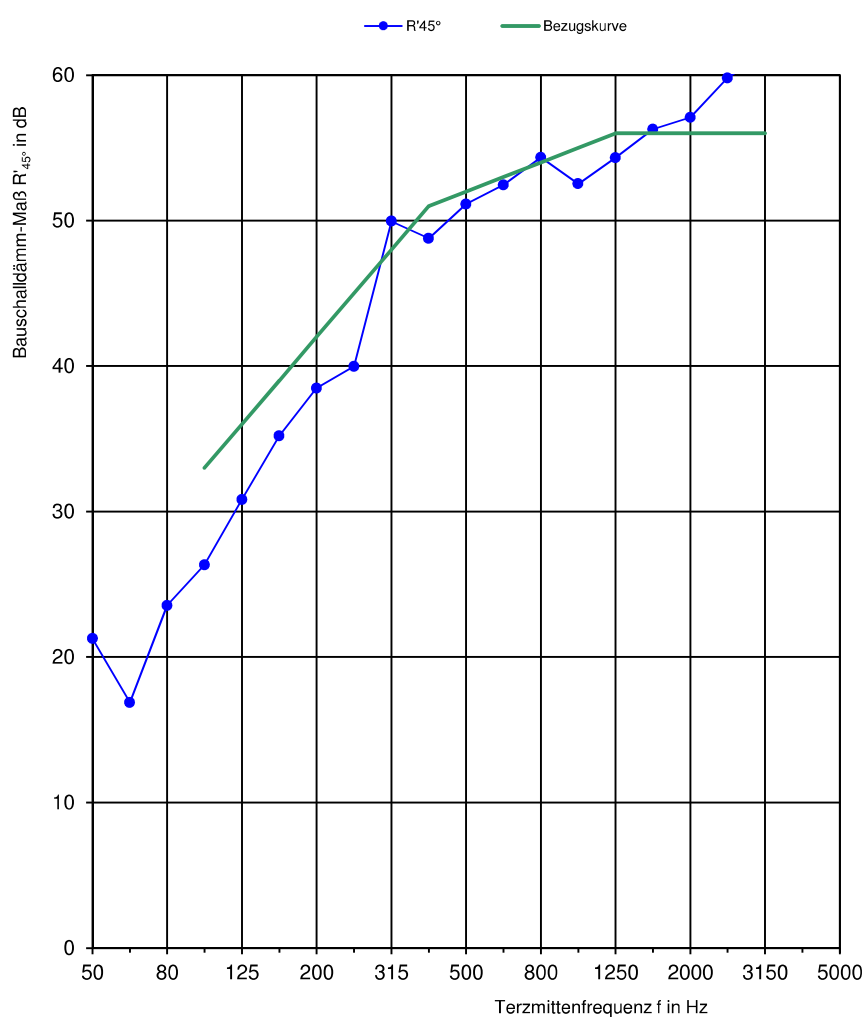
Objekt: Einfamilienreihenhaus; Erich-Klausner-Straße 30, 15827 Blankenfelde
 Sendebereich: Außenbereich
 Empfangsraum: Straßenseitiges Zimmer im OG
 Ausstattung: möbliert

Aufbau Prüfgegenstand: Konterlattung, Traglattung mit Dacheindeckung
 Zwischensparrendämmung
 Raumseitige Beplankung
 UNGER *DIFFUTHERM* *UDiCLIMATE* (30 mm)

Prüfdatum: 30.10.13

Volumen: 28,4 m³
 Trennfläche: 10,4 m²

Frequenz [Hz]	R' _{45°} [dB]
50	21,3
63	16,9
80	23,5
100	26,3
125	30,8
160	35,2
200	38,5
250	40,0
315	50,0
400	48,8
500	51,1
630	52,4
800	54,3
1000	52,5
1250	54,3
1600	56,3
2000	57,1
2500	59,8
3150	61,6
4000	66,6
5000	69,9



bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{45^\circ, w}(C, C_{tr}) = 52 \quad (-3, -9) \text{ dB}$

ABH Akustikbüro Hoffmeier

Prüfbericht Nr. 13-070340

Unterschrift:

J. Hoffmeier

Berlin, 12.11.13