



Kiwa GmbH
Polymer Institut
Quellenstr. 3
65439 Flörsheim

T: +49 (0) 6145 597-10
F: +49 (0) 6145 597-19
E: kiwa-polymer@kiwa.de
www.kiwa.de

Kiwa GmbH, Polymer Institut, Quellenstr. 3, 65439 Flörsheim

WDI CP GmbH & Co.KG
Sudenhofer Straße 4
19230 Hagenow
Deutschland



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage
D-PL-11217-01-01 aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfauftrag: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand nach DIN EN ISO
10140-2:2010-12

Auftragsdatum: 30.06.2021

Probenbeschreibung: Schalldämmendes Element

WDI ISO SLIENT PLUS SP 60

Anzahl der Proben: N/A

Probennahme: durch Auftraggeber

Probeneingang: 29.06.2021

Prüfzeitraum: 30.06.2021

Aachen, den 02.07.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. Siebel".

i.V. Dr.-Ing. Alexander Siebel

Prüfstellenleiter

A handwritten signature in black ink, appearing to be "P. Thomas".

i.A. Patrick Thomas M.Eng

Prüfingenieur

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts nicht gestattet.

1 Probenbeschreibung

Bezeichnung
WDI ISO SLIENT PLUS SP 60

Detaillierte Informationen zum Probenaufbau befinden sich in der Anlage TD Technische Dokumentation zum Probenaufbau

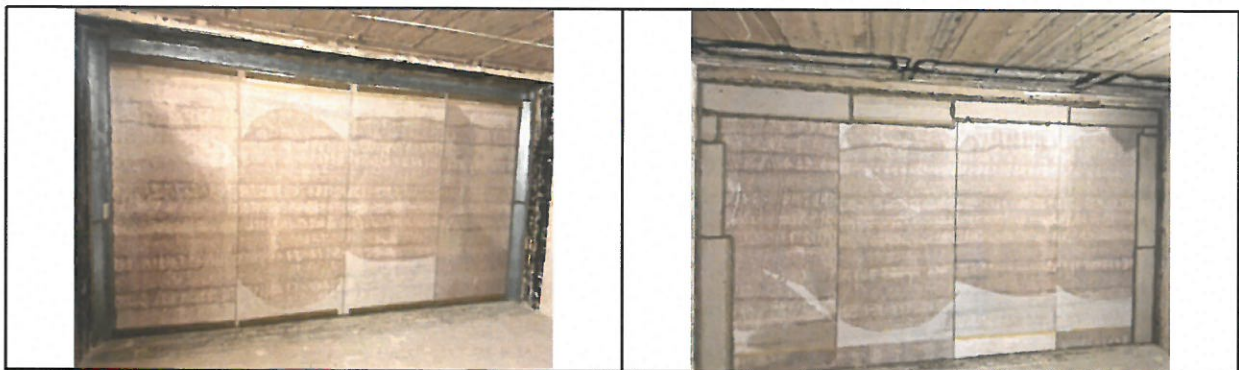


Abbildung / Zeichnung zum Probenaufbau

2 Prüfumfang / Anlagen

Nr.	Anlage	Bezeichnung	Norm	Seiten Allgemein	Seiten Auswertung
1	TD	Technische Dokumentation zum Probenaufbau	N/A	2	N/A
2	LS	Luftschalldämmung	DIN EN ISO 10140-2:2010-12	2	1

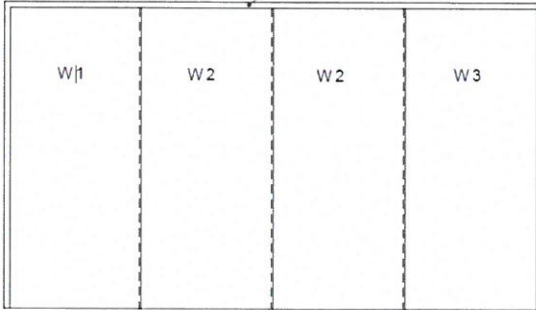
Technische Dokumentation zum Probenaufbau (Herstellerangaben)

Prüfgegenstand:

Produkt	
Bezeichnung	WDI ISO SILENT PLUS SP 60
Bauart	Wandaufbau bestehend aus 4 Elementen: L 2500 mm B1100 mm
Abmessungen	Siehe Zeichnung
Einbau	Im Wandprüfstand Die Randfugen zum Prüfstand wurden mit Mineralwolle ausgestopft, mit Gipskartonplatten verblendet und mit elastischem Dichtstoff versiegelt.
Montagevorgang	durch den Auftraggeber und das Prüfinstitut
Besonderheiten	Die Fugen zwischen den Elementen wurden mit einem elastischen Dichtstoff abgedichtet.

Zeichnung:

mit Mineralwolle ausgestopft,
mit Rigips verblendet und
die Fugen rundum verkittet



Elementaufbau	Deckschicht Seite A	Isolierkern	Deckschicht Seite B
<small>Deckschicht Seite A: Außenputz i.d.F. der Produktionseinheit Deckschicht Seite B: Innenputz i.d.F. der Produktionseinheit</small>	Zink/Lolamat	Miwo 60	Zink/Lolamat
Baufeld	Anzahl	Objekt	Auftragsnummer
Montageplan WDI ISO SILENT PLUS STATIC	1		213 017 02
Zeichnungsnummer	Technisches Büro		Endkontrolle
WDI CP GmbH & Co.KG Sudenhoferstraße 4 19230 Hagenow	Tel. 03883 / 6190-0 Fax. 03883 / 6190-11	gezeichnet Datum Ch. Buhl 28.05.2021	Datum Unterschrift

Allgemeine Anlage LS zu Prüfungen der Luftschalldämmung im Laborprüfstand

1 Prüfstandsbeschreibung

Prüfräume:	Labor der Kiwa GmbH, Hauptstraße 133, 52477 Alsdorf	
Fensterprüfstand:	Prüföffnung: 1,25 m x 1,50 m Bei Bedarf: Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element Massivbauweise, zweischalig 17,5er KS-Wände mit Trennfuge	
Senderraum:	Raum 1.07 und / oder 1.06	V = Siehe Auswertung
Empfangsraum:	Raum 1.05:	V = 52,3 m ³ (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m)
Türenprüfstand:	Prüföffnung: 1,01 m x 2,03 m Bei Bedarf: Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element Massivbauweise, zweischalig 17,5er KS-Wände mit Trennfuge	
Senderraum:	Raum 1.04	V = 52,1 m ³ (4,27 m x 4,45 m x 2,74 m)
Empfangsraum:	Raum 1.05:	V = 52,3 m ³ (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m)
Wandprüfstand:	Prüföffnung: 4,45 m x 2,60 m Bei Bedarf: Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element	
Senderraum:	Raum 1.06	V = Siehe Auswertung
Empfangsraum:	Raum 1.07:	V = Siehe Auswertung
Deckenprüfstand:	Prüffläche: 19 m ²	
Senderraum:	Raum 1.04	V = 52,1 m ³ (4,27 m x 4,45 m x 2,74 m)
Empfangsraum:	Raum 0.01:	V = 53,6 m ³ (3,95 m x 4,08 m x 3,33 m)
Bezugsdecke:	4,27 m x 4,45 m; S = 19 m ² 14 cm Beton-Vollplattendecke mit einer flächenbezogenen Masse m' ≈ 322 kg/m ²	
Flankierende Wände:	Kalksandstein-Mauerwerk ohne leichte Vorsatzschalen (d = 12cm) mit einer mittleren flächenbezogenen Masse m' ≈ 330 kg/m ²	

2 Auswertung

Die durch den Dodekaeder erzeugten Schallpegel werden im Empfangsraum gemessen. Aus den gemessenen Werten wird das bewertete Schalldämm-Maß wie folgt ermittelt:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log (S/A)$$

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \log (A_0/A)$$

$$A = 0,16 (V/T)$$

Hierbei bedeuten:	R	Schalldämm-Maß in dB
	$D_{n,e}$	Normschallpegeldifferenz in dB
	L_1	Schalldruckpegel im Senderaum in dB
	L_2	Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB
	S	Prüffläche in m ²
	A_0	Bezugsabsorptionsfläche ($A_0= 10 \text{ m}^2$)
	A	Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in m ³
	V	Volumen des Empfangsraumes in m ³
	T	Nachhallzeit im Empfangsraum in s
	R_w	Bewertetes Schalldämm-Maß

Zur Bestimmung des bewerteten Schalldämm-Maß R_w bzw. der bewerteten Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ wird die hierfür vorgesehene Bezugskurve in 1 dB Schritten in die Messkurve verschoben, so dass die Summe der ungünstigsten Abweichungen so nah wie möglich an den Wert von 32 dB gerät, diesen aber nicht überschreitet.

Gegebenenfalls sind die ermittelten Werte mit den Werten einer ermittelten Flankenübertragung zu vergleichen und zu korrigieren. (vergl. DIN EN ISO 10140-2:2010-12, Anhang A)

3 Verwendete Normen

Norm: (Ausgabe)	Titel
DIN EN ISO 10140-1:2016-12	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte
DIN EN ISO 10140-2:2010-12	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung
DIN EN ISO 10140-4:2010-12	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 4: Messverfahren und Anforderungen
DIN EN ISO 10140-5:2014-09	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen
DIN EN ISO 717-1:2021-05	Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand nach DIN EN ISO 10140-2:2010-12

Anlage LS - R_w

Bewertung nach DIN EN ISO 717-1:2021-05

Unsicherheitsbetrachtung nach DIN EN ISO 12999-1:2021-04

Seite 1 von 1

Prüfstand: Wandprüfstand Prüfdatum: 30.06.2021

Prüfaufbau: WDI ISO SLIENT PLUS SP 60

Einbau: durch den Auftraggeber

Anmerkungen: -

Prüffläche 10,30 m²

Luftdruck 99,2 kPa

Senderraum:

Volumen: 55,6 m³

Temperatur: 21,4 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 63,1 %

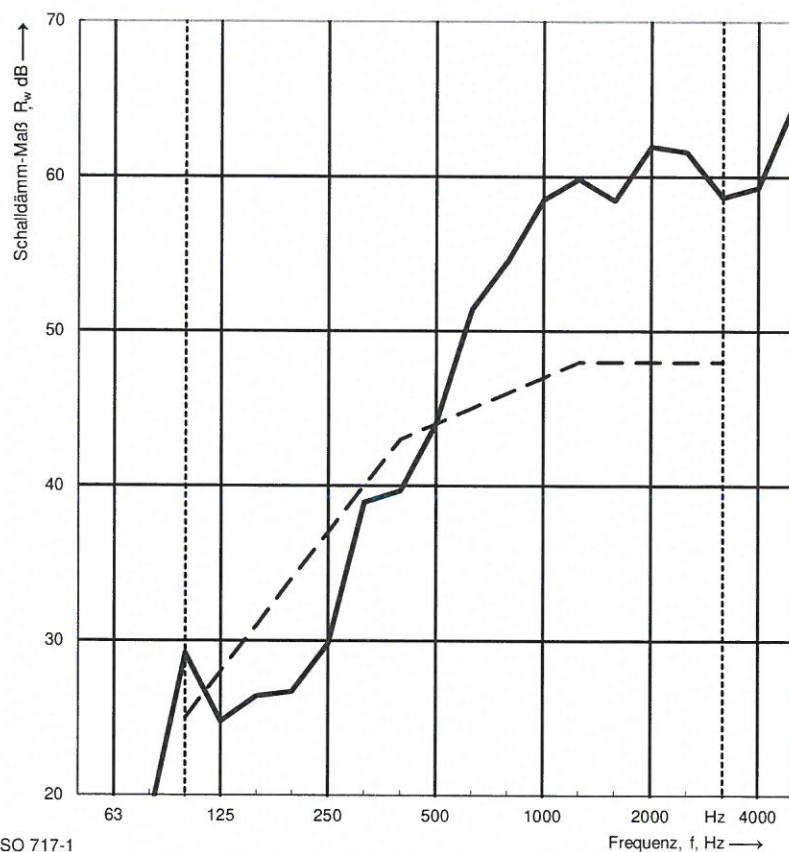
Empfangsraum:

Volumen: 52,7 m³

Temperatur: 22,1 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 60,2 %

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]	U k=1 [dB]
50	17,3	± 6,8
63	18,8	± 4,6
80	18,3	± 3,8
100	29,2	± 3,0
125	24,8	± 2,7
160	26,4	± 2,4
200	26,7	± 2,1
250	29,8	± 1,8
315	39,0	± 1,8
400	39,7	± 1,8
500	44,0	± 1,8
630	51,4	± 1,8
800	54,5	± 1,8
1000	58,5	± 1,8
1250	59,9	± 1,8
1600	58,4	± 1,8
2000	61,9	± 1,8
2500	61,6	± 1,9
3150	58,6	± 2,0
4000	59,3	± 2,4
5000	64,6	± 2,8



----- Bewertungsbereich ISO 717-1

----- verschobene Bewertungskurve ISO 717-1

Bewertung nach DIN EN ISO 717-1:2021-05

R_w (C;C_{tr}) = 44 (-2 ; -7) dB

Erweiterte Messunsicherheit nach DIN EN ISO 12999-1:2021-04 (K=1)

R_w = 44,7 (+/- 1,2) dB

C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,100-5000} = -7 dB

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Messergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

Nr. des Prüfberichtes: A-2021-316-01

