



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 aufgedoppelt

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 aufgedoppelt

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

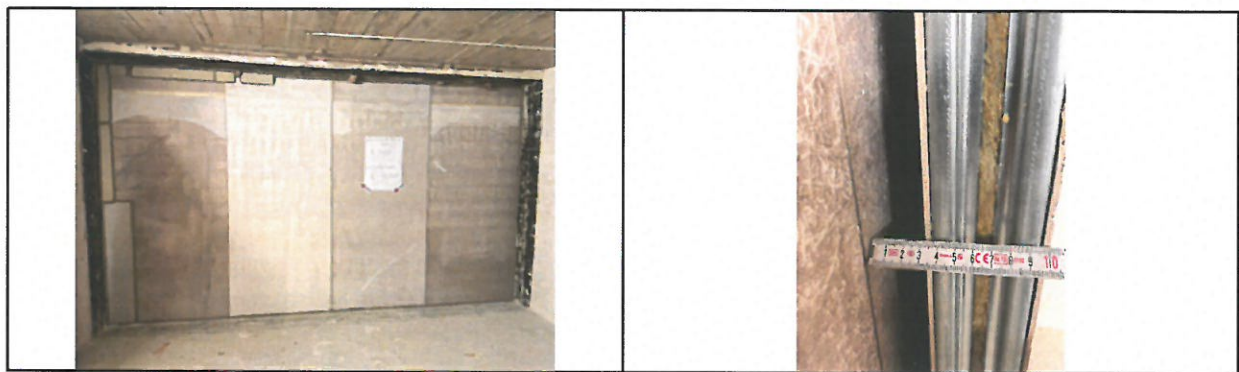


Abbildung / Zeichnung zum Probenaufbau

## 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

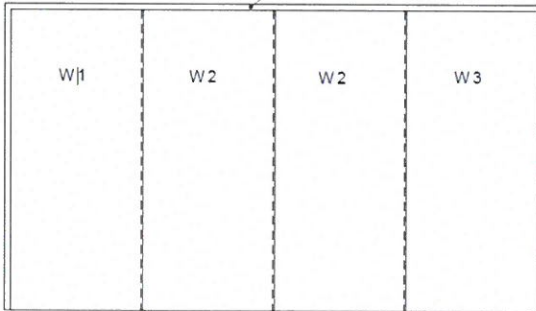
**Technische Dokumentation zum Probenaufbau (Herstellerangaben)**

**Prüfgegenstand:**

Produkt	
Bezeichnung	WDI ISO SILENT PLUS SP 60 aufgedoppelt
Bauart	Zweischaliger Wandaufbau bestehend aus 2 x 4 Elementen: L 2500 mm B1100 mm mit 30 mm Abstand
Abmessungen	Siehe Zeichnung
Einbau	Im Wandprüfstand Der aufgedoppelte Wandaufbau wurde neben der Trennfuge des Prüfstandes aufgebaut. Die Körperschallübertragungen zwischen den beiden Wandaufbauten wurden somit nicht vollständig unterdrückt. 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 abdichtet.

**Zeichnung:**

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



Elementeaufbau	Deckschicht Seite A	Isolierkern	Deckschicht Seite B
<small>Deckenschicht Seite A / Außenseite / auf dem Produktionsloch liegen</small>	<b>Zink/Lolamat</b>	<b>Miwo 60</b>	<b>Zink/Lolamat</b>
Bauteil	Anzahl	Objekt	Auftragsnummer
Montageplan WDI ISO SILENT PLUS STATIC	<b>1</b>		<b>213 017 02</b>
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	
<b>Fensterprüfstand:</b>	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 <sup>3</sup> (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m)
<b>Türenprüfstand:</b>	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 <sup>3</sup> (4,27 m x 4,45 m x 2,74 m)
Empfangsraum:	Raum 1.05:	V = 52,3 m <sup>3</sup> (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m)
<b>Wandprüfstand:</b>	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
<b>Deckenprüfstand:</b>	Prüffläche: 19 m <sup>2</sup>	
Senderraum:	Raum 1.04	V = 52,1 m <sup>3</sup> (4,27 m x 4,45 m x 2,74 m)
Empfangsraum:	Raum 0.01:	V = 53,6 m <sup>3</sup> (3,95 m x 4,08 m x 3,33 m)
Bezugsdecke:	4,27 m x 4,45 m; S = 19 m <sup>2</sup> 14 cm Beton-Vollplattendecke mit einer flächenbezogenen Masse $m' \approx 322 \text{ kg/m}^2$	
Flankierende Wände:	Kalksandstein-Mauerwerk ohne leichte Vorsatzschalen (d = 12cm) mit einer mittleren flächenbezogenen Masse $m' \approx 330 \text{ kg/m}^2$	

## 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 Senderraum in dB
	$L_2$	Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB
	S	Prüffläche in m <sup>2</sup>
	$A_0$	Bezugsabsorptionsfläche ( $A_0 = 10 \text{ m}^2$ )
	A	Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in m <sup>2</sup>
	V	Volumen des Empfangsraumes in m <sup>3</sup>
	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<sub>w</sub>

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: 2x WDI ISO SLIENT PLUS SP 60 mit 30 mm Abstand

Einbau: durch den Auftraggeber

Anmerkungen: -

Prüffläche: 10,30 m<sup>2</sup>

Luftdruck: 99,2 kPa

Senderraum:

Volumen: 55,6 m<sup>3</sup>

Temperatur: 21,4 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 63,1 %

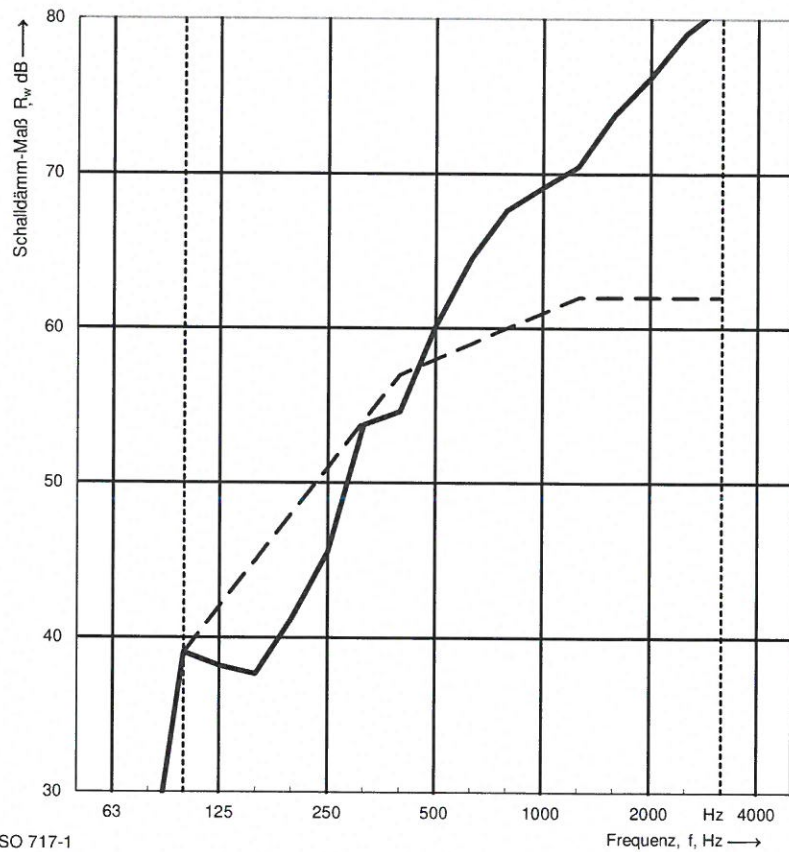
Empfangsraum:

Volumen: 52,7 m<sup>3</sup>

Temperatur: 22,1 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 60,2 %

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]	U k=1 [dB]
50	22,1	± 6,8
63	24,0	± 4,6
80	23,3	± 3,8
100	39,1	± 3,0
125	38,2	± 2,7
160	37,6	± 2,4
200	41,2	± 2,1
250	45,5	± 1,8
315	53,8	± 1,8
400	54,6	± 1,8
500	60,1	± 1,8
630	64,5	± 1,8
800	67,6	± 1,8
1000	69,1	± 1,8
1250	70,5	± 1,8
1600	73,8	± 1,8
2000	76,2	± 1,8
2500	79,1	± 1,9
3150	80,9	± 2,0
4000	82,1	± 2,4
5000	82,1	± 2,8



----- Bewertungsbereich ISO 717-1

- - - - - verschobene Bewertungskurve ISO 717-1

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

R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 58 ( -2 ; -7 ) dB

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

R<sub>w</sub> = 58,8 ( +/- 1,2 ) dB

C<sub>100-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,100-5000</sub> = -7 dB

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

Nr. des Prüfberichtes: A-2021-317-01

