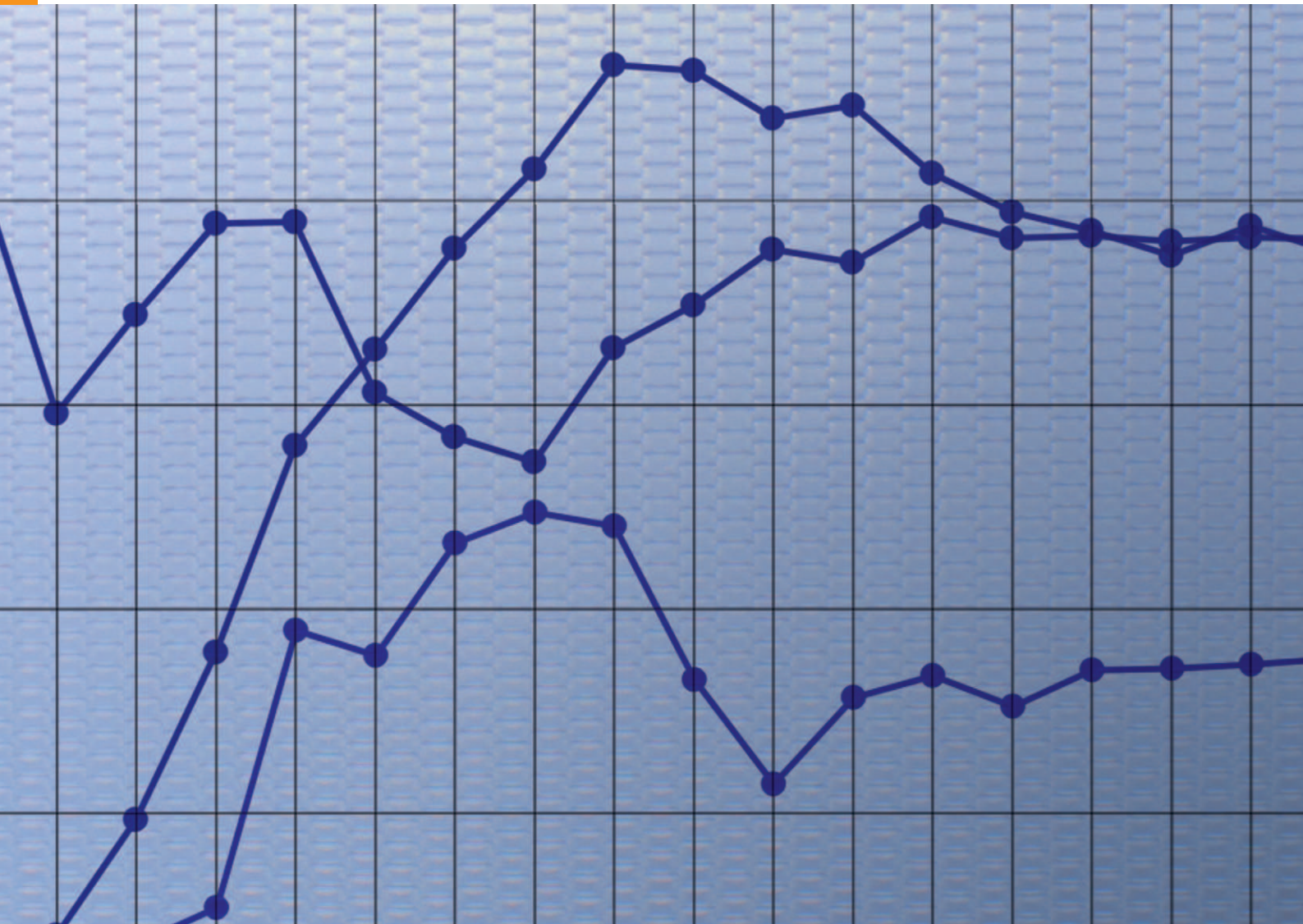


## SonoPerf®

Messwerte zur gezielten und nachhaltigen  
Planung akustischer Maßnahmen



# Inhalt

## Messwerte mit Akustikvlies / Mineralwolle

<b>SonoPerf® D einlagig mit Akustikvlies / mit Hohlraumbedämpfung . . . . .</b>	<b>Klassifizierung . . . . .</b>	<b>Seite</b>
Distanz 50 mm . . . . .	A . . . . .	3
Distanz 200 mm. . . . .	A . . . . .	4
Distanz 400 mm. . . . .	A . . . . .	5
<b>SonoPerf® D zweilagig mit Akustikvlies . . . . .</b>	<b>Klassifizierung . . . . .</b>	<b>Seite</b>
Situation Schrankfront – Zwischenraum ohne Mineralwolle . . . . .	A . . . . .	6
Situation Schrankfront – Zwischenraum mit Mineralwolle . . . . .	A . . . . .	7
<b>SonoPerf® D einlagig mit Akustikvlies / ohne Hohlraumbedämpfung . . . . .</b>	<b>Klassifizierung . . . . .</b>	<b>Seite</b>
Distanz 50 mm . . . . .	D . . . . .	8
Distanz 200 mm. . . . .	C . . . . .	9
Distanz 400 mm. . . . .	C . . . . .	10

## Faserfreie Absorbertechnologie

<b>SonoPerf® A zweilagig ohne Vlies / ohne Hohlraumbedämpfung . . . . .</b>	<b>Klassifizierung . . . . .</b>	<b>Seite</b>
Distanz 50 mm . . . . .	D . . . . .	11
Distanz 200 mm. . . . .	C . . . . .	12
Distanz 400 mm. . . . .	C . . . . .	13
<b>SonoPerf® A einlagig ohne Vlies / ohne Hohlraumbedämpfung . . . . .</b>	<b>Klassifizierung . . . . .</b>	<b>Seite</b>
Distanz 50 mm . . . . .	E . . . . .	14
Distanz 200 mm. . . . .	D . . . . .	15
Distanz 400 mm. . . . .	D . . . . .	16
<b>Absorptionsgradtabelle in Terzschritten SonoPerf® D . . . . .</b>		<b>17</b>
<b>Absorptionsgradtabelle in Terzschritten SonoPerf® A . . . . .</b>		<b>18</b>

## Legende Schallabsorberklassen

Schallabsorberklasse	$\alpha_w$ -Wert
A	0,90 – 1,00
B	0,80 – 0,85
C	0,60 – 0,75
D	0,30 – 0,55
E	0,15 – 0,25
nicht klassifiziert	0,00 – 0,10

Bitte beachten Sie, dass die Klassifizierung eine starke Vereinfachung darstellt. Speziell im Tieftonbereich weist SonoPerf® hervorragende Absorptionswerte auf. Beachten Sie hierzu die Einzelmessungen

# SonoPerf® D

einlagig liegend, Abstand 50 mm, mit Vlies,  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: SonoPerf D, einlagig

Akustisch wirksame Oberfläche:  
 Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

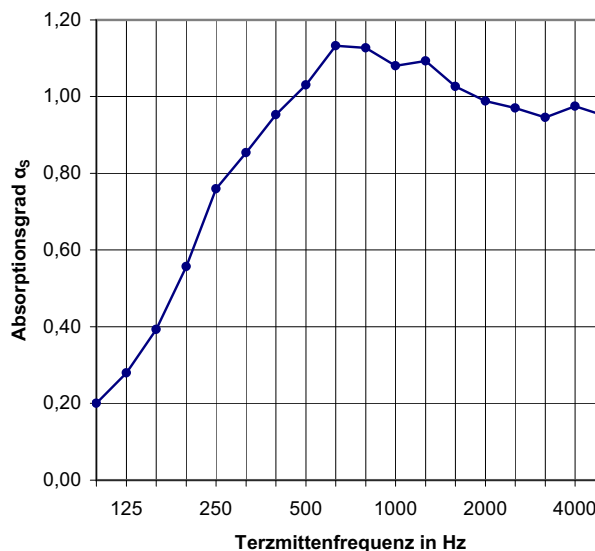
Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003  
 Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)  
 Empfangsfilter: Terz  
 Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-50 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 50 mm  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

Prüfdatum: 21.01.2010

	leer / mit Prüfling	
Temperatur:	13,8 / 14,5	°C
Luftfeuchte:	32,5 / 36,1	%
Luftdruck:	102,6 / 102,4	kPa
Schallgeschw.	339,74	m/s

ISO 9613



Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,29
250	0,72
500	1,04
1000	1,10
2000	0,99
4000	0,96

bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	1,00
Klassifizierung	A
Formfaktoren	

# SonoPerf® D

einlagig liegend, Abstand 200 mm, mit Vlies,  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: SonoPerf D, einlagig

Akustisch wirksame Oberfläche:  
 Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

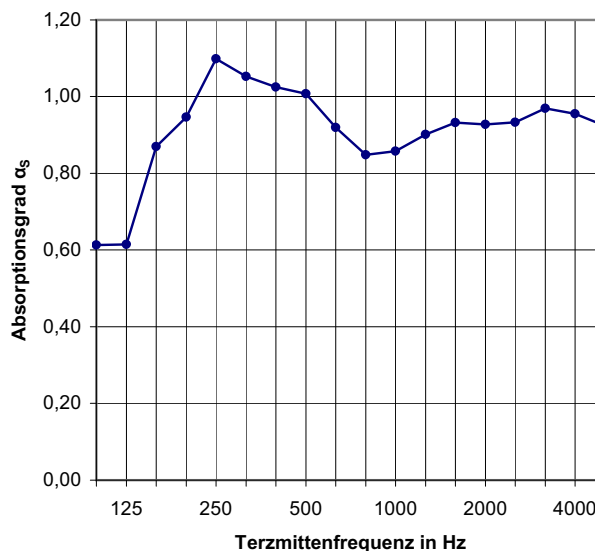
Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003  
 Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)  
 Empfangsfilter: Terz  
 Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-200 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 200 mm  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

Prüfdatum: 21.01.2010

	leer / mit Prüfling	
Temperatur:	13,8 / 14,4	°C
Luftfeuchte:	32,5 / 38,5	%
Luftdruck:	102,6 / 102,4	kPa
Schallgeschw. ISO 9613	339,71	m/s



Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,70
250	1,03
500	0,98
1000	0,87
2000	0,93
4000	0,95

bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	0,95
Klassifizierung	A
Formfaktoren	L

# SonoPerf® D

einlagig liegend, Abstand 400 mm, mit Vlies,  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: SonoPerf D, einlagig

Akustisch wirksame Oberfläche:  
 Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

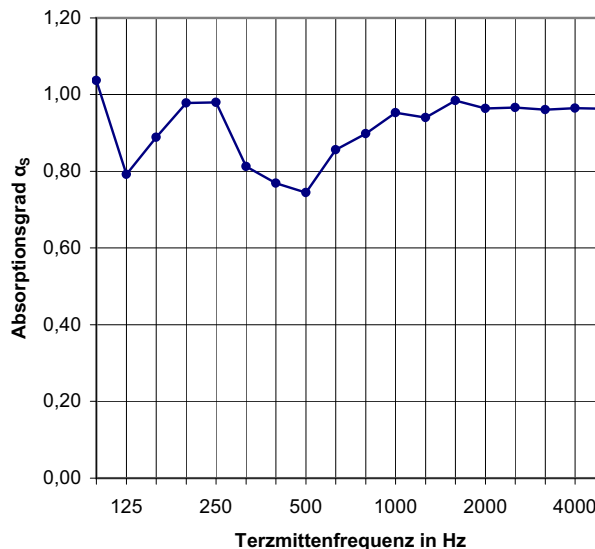
Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003  
 Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)  
 Empfangsfilter: Terz  
 Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-400 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 400 mm  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

Prüfdatum: 21.01.2010

Temperatur: 13,8 / 14,4 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 36,6 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,4 kPa  
 Schallgeschw. 339,70 m/s  
 ISO 9613



Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,91
250	0,92
500	0,79
1000	0,93
2000	0,97
4000	0,96

bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	0,90
Klassifizierung	A
Formfaktoren	

# SonoPerf® D

zweilagig liegend, Abstand 400 mm, mit Vlies,  
ohne Mineralwolle zwischen den Lagen,  
Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
Untere Dünnernstrasse 57  
CH-4612 Wangen bei Olten

Anlage  
Prüfbericht-Nr.  
0,00

Prüfmaterial: SonoPerf D, zweilagig d = 20 mm

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,56 m  
Breite (einzeln): 0,98 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-400 nach DIN EN ISO 354  
Bodenabstand 400 mm  
Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

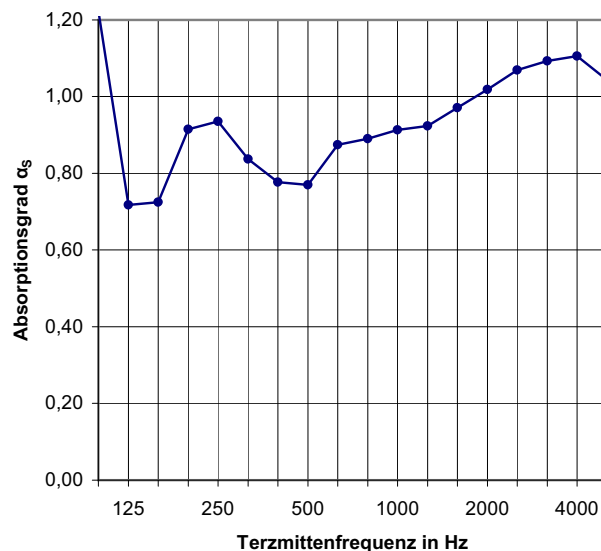
Prüfdatum: 21.01.2010

Temperatur: 13,8 / 14,7 °C  
Luftfeuchte: 32,5 / 37,2 %  
Luftdruck: 102,6 / 102,5 kPa  
Schallgeschw. 339,80 m/s  
ISO 9613

leer / mit Prüfling

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,89
250	0,90
500	0,81
1000	0,91
2000	1,02
4000	1,08



bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	0,90
Klassifizierung	A
Formfaktoren	

# SonoPerf® D

zweilagig liegend, Abstand 400 mm, mit Vlies,  
 mit Mineralwolle zwischen den Lagen,  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: SonoPerf D, zweilagig d = 20 mm, Zwischenraum mit Mineralwolle gefüllt

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

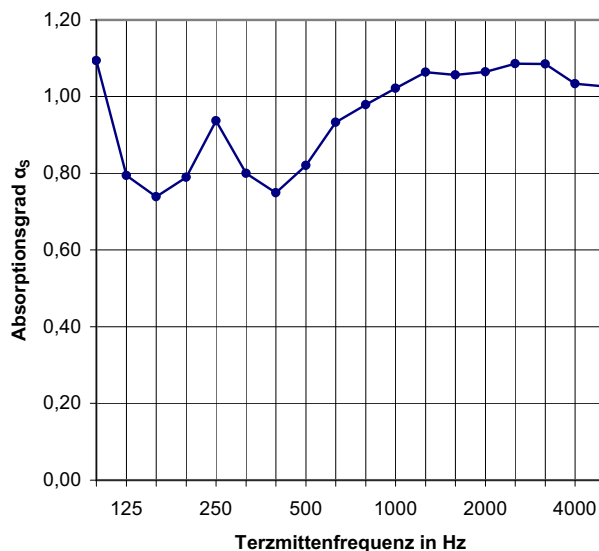
Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-400 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 400 mm  
 Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft

Prüfdatum: 21.01.2010

Temperatur: 13,8 / 14,2 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 36,4 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,4 kPa  
 Schallgeschw. 339,64 m/s  
 ISO 9613



Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,88
250	0,84
500	0,83
1000	1,02
2000	1,07
4000	1,05

bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,95

Klassifizierung

A

Formfaktoren

# SonoPerf® D

einlagig liegend, Abstand 50 mm,  
 mit Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Prüfmaterial: SonoPerf D, einlagig

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum:

Aufbau Typ E-50 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 50 mm  
 ohne Hohlraumbedämpfung

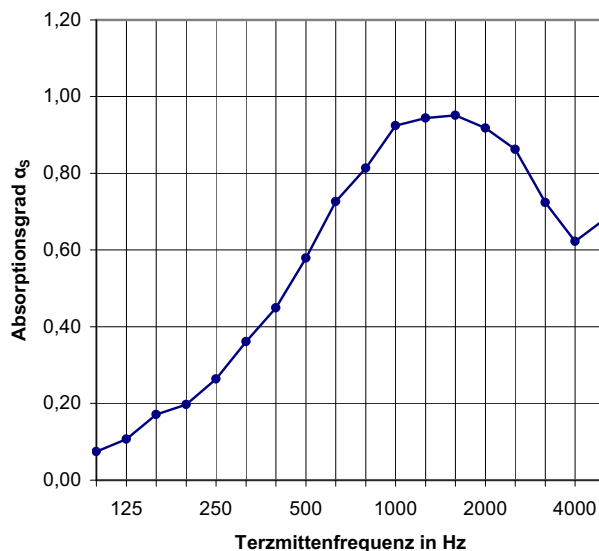
Prüfdatum: 21.01.2010

leer / mit Prüfling

Temperatur: 13,8 / 14,5 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 36,7 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,4 kPa  
 Schallgeschw. 339,74 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,12
250	0,27
500	0,59
1000	0,89
2000	0,91
4000	0,68



bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,50

Klassifizierung

D

Formfaktoren

M H



# SonoPerf® D

einlagig liegend, Abstand 200 mm,  
 mit Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmaterial: SonoPerf D, einlagig

Akustisch wirksame Oberfläche:  
 Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

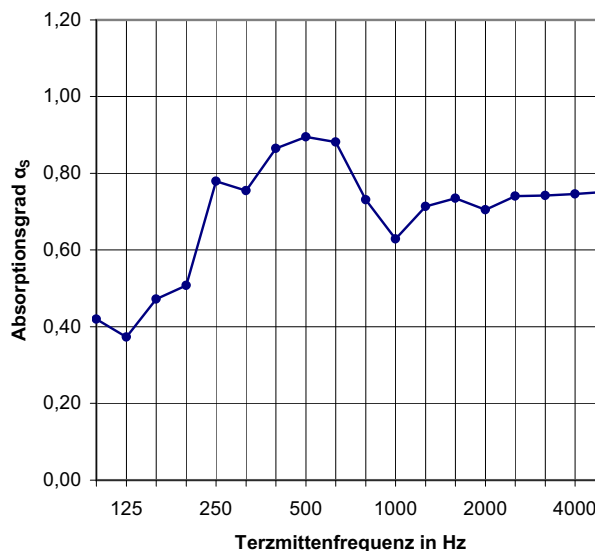
Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-200 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 200 mm  
 ohne Hohlraumbedämpfung

Prüfdatum: 21.01.2010

Temperatur: 13,8 / 14,3 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 37,7 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,4 kPa  
 Schallgeschw. 339,68 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,42
250	0,68
500	0,88
1000	0,69
2000	0,73
4000	0,75



bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	0,75
Klassifizierung	C
Formfaktoren	

# SonoPerf® D

einlagig liegend, Abstand 400 mm,  
 mit Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: SonoPerf D, einlagig

Akustisch wirksame Oberfläche:  
 Höhe (einzeln): 0,56 m  
 Breite (einzeln): 0,98 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 20 St.  
 Prüffläche: 10,98 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

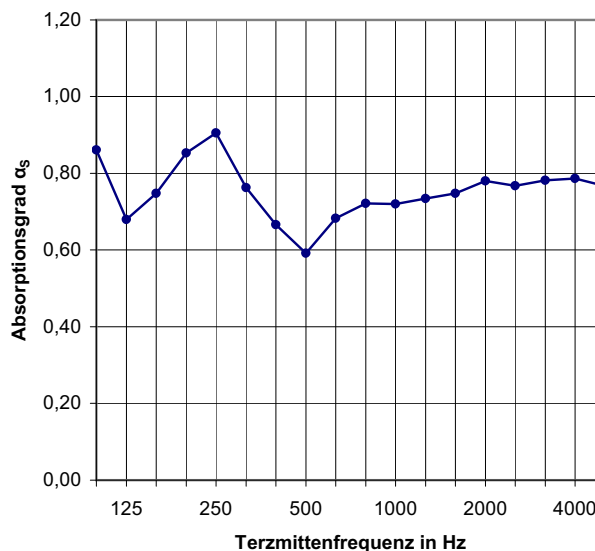
Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: Aufbau Typ E-400 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 400 mm  
 ohne Hohlraumbedämpfung

Prüfdatum: 21.01.2010

Temperatur: 13,8 / 14,3 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 36,1 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,4 kPa  
 Schallgeschw. 339,68 m/s  
 ISO 9613



Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,76
250	0,84
500	0,65
1000	0,73
2000	0,77
4000	0,78

bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,75

Klassifizierung

C

Formfaktoren

L		
---	--	--

# SonoPerf® A

zweilagig liegend, Abstand 50 mm,  
 ohne Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad in Anlehnung an DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: SonoPerf A, zweilagig d = 20 mm

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,34 m  
 Breite (einzeln): 1,09 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 14 St.  
 Prüffläche: 5,09 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin

Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum:

Aufbau Typ E-50 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 50 mm  
 ohne Hohlraumbedämpfung

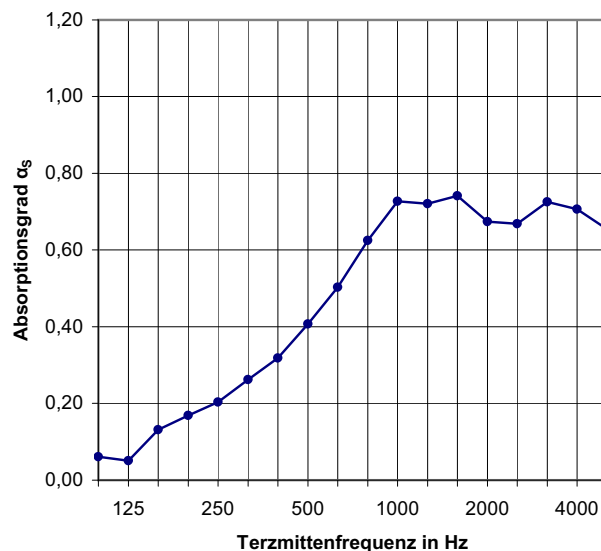
Prüfdatum: 21.01.2010

leer / mit Prüfling

Temperatur: 13,8 / 14,1 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 33,3 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,6 kPa  
 Schallgeschw. 339,61 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,08
250	0,21
500	0,41
1000	0,69
2000	0,69
4000	0,70



bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,45

Klassifizierung

D

Formfaktoren

M H

# SonoPerf® A

zweilagig liegend, Abstand 200 mm,  
 ohne Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad in Anlehnung an DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmaterial: SonoPerf A, zweilagig d = 20 mm

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,34 m  
 Breite (einzeln): 1,09 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 14 St.  
 Prüffläche: 5,09 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum:

Aufbau Typ E-200 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 200 mm  
 ohne Hohlraumbedämpfung

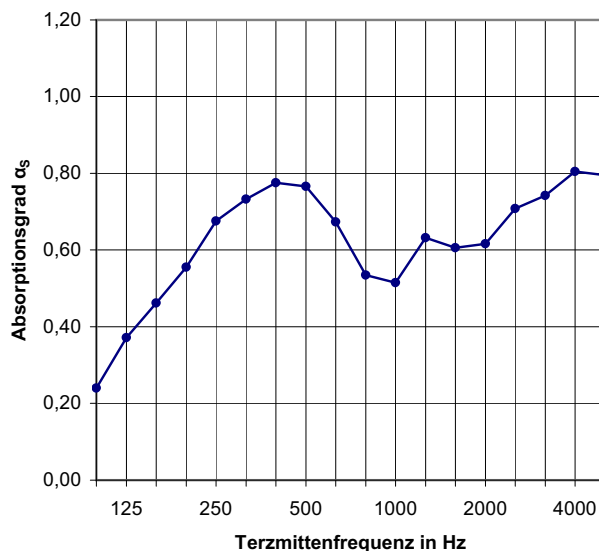
Prüfdatum: 21.01.2010

leer / mit Prüfling

Temperatur: 13,8 / 14,2 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 33,9 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,6 kPa  
 Schallgeschw. 339,64 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,36
250	0,65
500	0,74
1000	0,56
2000	0,64
4000	0,78



bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,65

Klassifizierung

C

Formfaktoren

H

# SonoPerf® A

zweilagig liegend, Abstand 400 mm,  
 ohne Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad in Anlehnung an DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Anlage  
 Prüfbericht-Nr.  
 0,00

Auftraggeber: akustik & innovation gmbh  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH-4612 Wangen bei Olten

Prüfmaterial: SonoPerf A, zweilagig d = 20 mm

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,34 m  
 Breite (einzeln): 1,09 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 14 St.  
 Prüffläche: 5,09 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum:

Aufbau Typ E-400 nach DIN EN ISO 354  
 Bodenabstand 400 mm  
 ohne Hohlraumbedämpfung

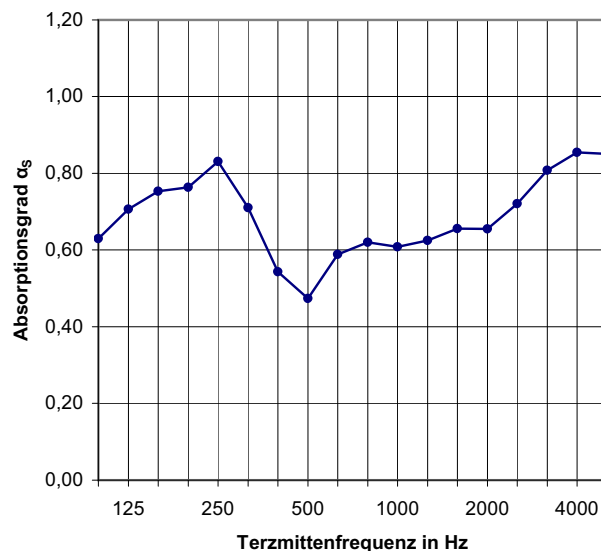
Prüfdatum: 21.01.2010

leer / mit Prüfling

Temperatur: 13,8 / 14,2 °C  
 Luftfeuchte: 32,5 / 33,9 %  
 Luftdruck: 102,6 / 102,6 kPa  
 Schallgeschw. 339,64 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,70
250	0,77
500	0,54
1000	0,62
2000	0,68
4000	0,84



bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,60

Klassifizierung

C

Formfaktoren

L	H
---	---

# SonoPerf® A

einlagig liegend, Abstand 50 mm,  
 ohne Vlies, ohne Hohlräumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad in Anlehnung an DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Projekt-Nr.  
 058-09-S

Auftraggeber: Akustik & Innovation GmbH  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH- 4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: Mikrogeschlitzte Metallplatten

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,34 m  
 Breite (einzeln): 1,09 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 30 St.  
 Prüffläche: 10,90 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

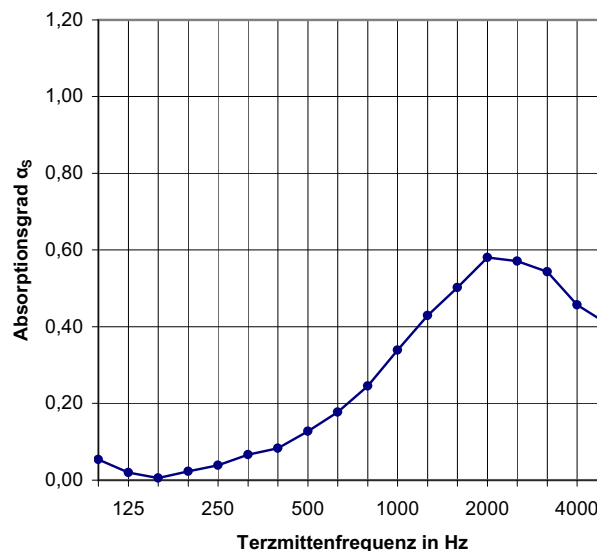
Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: liegend auf dem Hallraumboden  
 Wandabstand 50 mm

Prüfdatum: 15.06.2009

Temperatur: 21 / 21,3 °C  
 Luftfeuchte: 52,15 / 58,95 %  
 Luftdruck: 101,29 / 101,15 kPa  
 Schallgeschw.: 343,87 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,03
250	0,04
500	0,13
1000	0,34
2000	0,55
4000	0,47



bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	0,20
Klassifizierung	E
Formfaktoren	H

# SonoPerf® A

einlagig liegend, Abstand 200 mm,  
 ohne Vlies, ohne Hohlraumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad in Anlehnung an DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Projekt-Nr.  
 058-09-S

Auftraggeber: Akustik & Innovation GmbH  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH- 4612 Wangen bei Olten

Prüfmateriale: Mikrogeschlitzte Metallplatten

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,34 m  
 Breite (einzeln): 1,09 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 30 St.  
 Prüffläche: 10,90 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

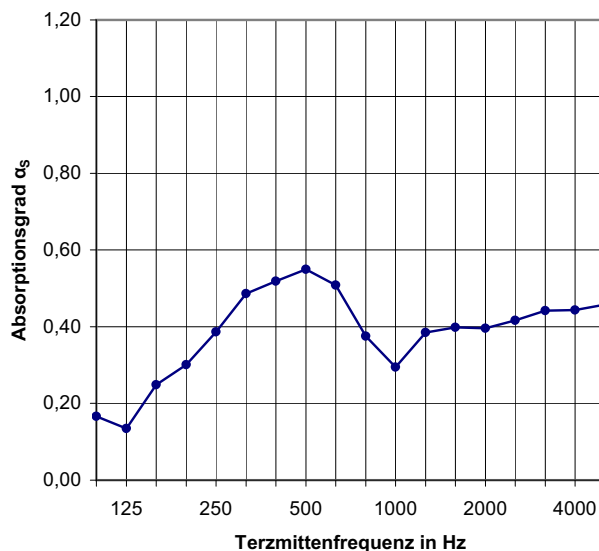
Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: liegend auf dem Hallraumboden  
 Wandabstand 200 mm

Prüfdatum: 15.06.2009

Temperatur: 21 / 21,25 °C  
 Luftfeuchte: 52,15 / 58,2 %  
 Luftdruck: 101,29 / 101,15 kPa  
 Schallgeschw. 343,86 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,18
250	0,39
500	0,53
1000	0,35
2000	0,40
4000	0,45



bewerteter Absorptionsgrad  $\alpha_w$

0,40

Klassifizierung

D

Formfaktoren

0,40		
D		

# SonoPerf® A

einlagig liegend, Abstand 400 mm,  
 ohne Vlies, ohne Hohlräumbedämpfung

## Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Schallabsorptionsgrad in Anlehnung an DIN EN ISO 354 : 2003 - 12

Projekt-Nr.  
 058-09-S

Auftraggeber: Akustik & Innovation GmbH  
 Untere Dünnernstrasse 57  
 CH- 4612 Wangen bei Olten

Prüfmaterial: Mikrogeschlitzte Metallplatten

Akustisch wirksame Oberfläche:

Höhe (einzeln): 0,34 m  
 Breite (einzeln): 1,09 m

Anzahl Prüfobjekte im Hallraum: 30 St.  
 Prüffläche: 10,90 m<sup>2</sup>

Prüfraum: Hallraum Einsteinufer 31, 10587 Berlin  
 Volumen: 200 m<sup>3</sup>  
 Gesamtoberfläche: 207 m<sup>2</sup>

Prüfverfahren: Verfahren mit integrierter Impulsantwort nach DIN EN ISO 354:2003

Prüfsignal: Maximum-Length-Sequence (MLS)

Empfangsfilter: Terz

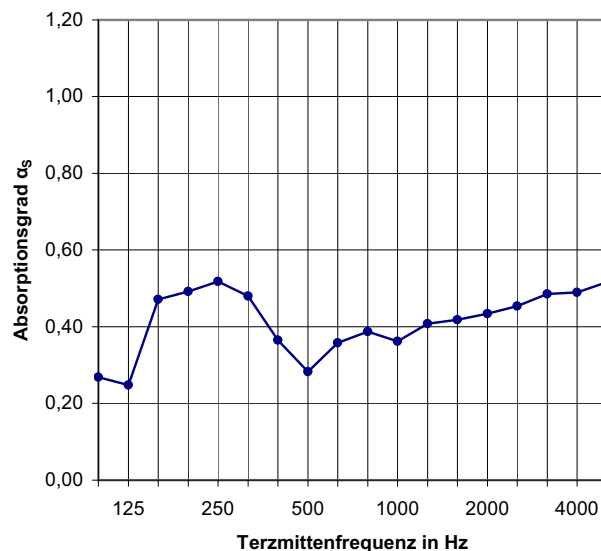
Aufbau des Prüfobjekts im Hallraum: liegend auf dem Hallraumboden  
 Wandabstand 400 mm

Prüfdatum: 15.06.2009

Temperatur: 21 / 21,2 °C  
 Luftfeuchte: 52,15 / 59,15 %  
 Luftdruck: 101,29 / 101,155 kPa  
 Schallgeschw. 343,84 m/s  
 ISO 9613

Mittelung in Oktaven:

f in Hz	$\alpha_s$
125	0,33
250	0,50
500	0,34
1000	0,39
2000	0,44
4000	0,50



bewerteter Absorptionsgrad $\alpha_w$	0,40
Klassifizierung	D
Formfaktoren	L



# Absorptionsgradtabelle SonoPerf® D in Terzschritten

Seite	SonoPerf® D	Projekt-Nr.	Frequenz [Hz]																	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
8	Prüfobjekt, Aufbau einlagig liegend, Abstand 50 mm, ohne Hohlraumbedämpfung, mit Vlies	002-10-H	0,07	0,11	0,17	0,20	0,26	0,36	0,45	0,58	0,73	0,81	0,92	0,94	0,95	0,92	0,86	0,72	0,62	0,68
9	einlagig liegend, Abstand 200 mm, ohne Hohlraumbedämpfung, mit Vlies	002-10-H	0,42	0,37	0,47	0,51	0,78	0,76	0,86	0,90	0,88	0,73	0,63	0,71	0,74	0,70	0,74	0,74	0,75	0,75
10	einlagig liegend, Abstand 400 mm, ohne Hohlraumbedämpfung, mit Vlies	002-10-H	0,86	0,68	0,75	0,85	0,90	0,76	0,67	0,59	0,68	0,72	0,72	0,73	0,75	0,78	0,77	0,78	0,79	0,77
3	einlagig liegend, Abstand 50 mm, Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft, mit Vlies	002-10-H	0,20	0,28	0,39	0,56	0,76	0,85	0,95	1,03	1,13	1,13	1,08	1,09	1,03	0,99	0,97	0,95	0,97	0,95
4	einlagig liegend, Abstand 200 mm, Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft, mit Vlies	002-10-H	0,61	0,61	0,87	0,95	1,10	1,05	1,03	1,01	0,92	0,85	0,86	0,90	0,93	0,93	0,93	0,97	0,95	0,92
5	einlagig liegend, Abstand 400 mm, Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft, mit Vlies	002-10-H	1,04	0,79	0,89	0,98	0,98	0,81	0,77	0,74	0,86	0,90	0,95	0,94	0,98	0,96	0,97	0,96	0,96	0,96
6	zweilagig liegend, Abstand 400 mm, keine Mineralwolle zwischen den Lagen, Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft, mit Vlies	002-10-H	1,22	0,72	0,72	0,91	0,94	0,84	0,78	0,77	0,87	0,89	0,91	0,92	0,97	1,02	1,07	1,09	1,11	1,04
7	zweilagig liegend, Abstand 400 mm, mit Mineralwolle zwischen den Lagen, außerdem Hohlraum mit 40 mm Mineralwolle bedämpft, mit Vlies	002-10-H	1,09	0,79	0,74	0,79	0,94	0,80	0,75	0,82	0,93	0,98	1,02	1,06	1,06	1,06	1,09	1,09	1,03	1,03
	zweilagig stehend, keine Mineralwolle zwischen den Lagen, mit Vlies	002-10-H	0,12	0,27	0,33	0,36	0,37	0,39	0,39	0,41	0,42	0,44	0,47	0,49	0,50	0,53	0,57	0,60	0,61	0,59
	zweilagig stehend, mit Mineralwolle zwischen den Lagen, mit Vlies	002-10-H	0,12	0,29	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	0,50	0,56	0,61	0,68	0,73	0,75	0,75	0,74	0,75	0,72	0,69

# Absorptionsgradtabelle SonoPerf® A in Terzschritten

Seite	SonoPerf® A (ohne Vlieshinterlegung)	Projekt-Nr.	Frequenz [Hz]																	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
11	zweilagig liegend, Abstand 50 mm, ohne Hohraumbedämpfung	002-10-H	0,06	0,05	0,13	0,17	0,20	0,26	0,32	0,41	0,50	0,62	0,73	0,74	0,67	0,67	0,67	0,73	0,71	0,65
12	zweilagig liegend, Abstand 200 mm, ohne Hohraumbedämpfung	002-10-H	0,24	0,37	0,46	0,56	0,68	0,73	0,78	0,77	0,67	0,53	0,51	0,63	0,61	0,62	0,71	0,74	0,81	0,80
13	zweilagig liegend, Abstand 400 mm, ohne Hohraumbedämpfung	002-10-H	0,63	0,71	0,75	0,76	0,83	0,71	0,54	0,47	0,59	0,62	0,61	0,62	0,66	0,65	0,72	0,81	0,85	0,85
	einlagig stehend (12 qm Prüffläche)	058-09-S	0,12	0,24	0,21	0,28	0,27	0,29	0,28	0,30	0,30	0,31	0,33	0,35	0,34	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
	einlagig stehend (6 qm Prüffläche)	058-09-S	0,06	0,28	0,19	0,26	0,30	0,30	0,29	0,32	0,33	0,33	0,35	0,36	0,36	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41
	zweilagig stehend (6 qm Prüffläche)	058-09-S	0,10	0,20	0,19	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,31	0,34	0,38	0,39	0,39
	einlagig liegend, Abstand 13 mm, ohne Hohraumbedämpfung	058-09-S	0,03	0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,24	0,33	0,45	0,54	0,57
	einlagig liegend, Abstand 20 mm, ohne Hohraumbedämpfung	058-09-S	0,04	0,01	0,00	0,03	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,18	0,23	0,33	0,44	0,54	0,60	0,61
14	einlagig liegend, Abstand 50 mm, ohne Hohraumbedämpfung	058-09-S	0,05	0,02	0,01	0,02	0,04	0,07	0,08	0,13	0,18	0,25	0,34	0,43	0,50	0,58	0,57	0,54	0,46	0,41
15	einlagig liegend, Abstand 200 mm, ohne Hohraumbedämpfung	058-09-S	0,17	0,13	0,25	0,30	0,39	0,49	0,52	0,55	0,51	0,38	0,29	0,38	0,40	0,40	0,42	0,44	0,44	0,46
16	einlagig liegend, Abstand 400 mm, ohne Hohraumbedämpfung	058-09-S	0,27	0,25	0,47	0,49	0,52	0,48	0,37	0,28	0,36	0,39	0,36	0,41	0,42	0,43	0,45	0,49	0,49	0,52

# SonoPerf®

Schallabsorption auf höchstem Niveau  
mit unsichtbaren Mikroschlitzten



SonoPerf® ist Gewinner des Materialica Awards 2010

Als Spezialist in den Bereichen Akustik, Raumklima, Beleuchtung und vielem anderen mehr unterstützen wir Sie bei Ihren individuellen Lösungen.

Bei Fragen rund um die Akustik steht Ihnen der Produktentwickler Marco Mäder (akustik & innovation gmbh) gerne jederzeit zur Verfügung.

Hören Sie noch heute den Unterschied!



Witteveen Projectinrichting  
Ouderkerk a/d Amstel  
Tel: 020 - 496 5030  
Fax: 020 - 496 3052  
info@witteveen.nl  
www.project-inrichting.nl  
www.scheidingswand.net

**akustik & innovation gmbh**  
Wangen bei Olten, Schweiz  
Tel.: +41 (62) 212 4272

[www.akustik-innovation.com](http://www.akustik-innovation.com)  
[maeder@akustik-innovation.com](mailto:maeder@akustik-innovation.com)