

Akustische Eigenschaften von HEY-SIGN Produkten.
Acoustic properties of HEY-SIGN products.





Akustiktest Wandelement Wabe.
Acoustic test wall panel Comb.



Akustiktest Wandelement Silent Flower.
Acoustic test wall panel Silent Flower.



Akustiktest Paravent Welle.
Acoustic test paravent wave.



Akustiktest Filzflächen.
Acoustic test felt surface.

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: **Deko-Element "Wabe", Durchmesser ca. 32 cm**
Sechseckform aus Grundplatte und 3 Filzlagen à 5 mm, gesamt ca. 23 mm

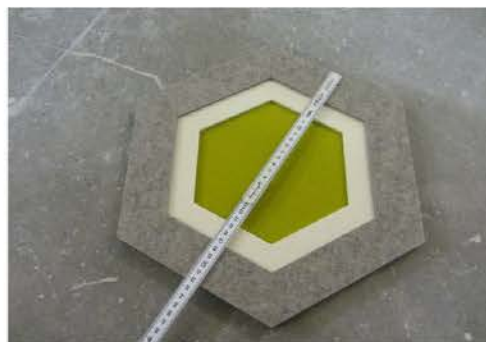
Prüfaufbau

- 30 Einzelobjekte im Prüfraum verteilt unmittelbar auf den Boden gelegt
- Angabe der äquivalenten Absorptionsfläche A erfolgt für 10 Objekte

Anzahl Prüfobjekte: **30**

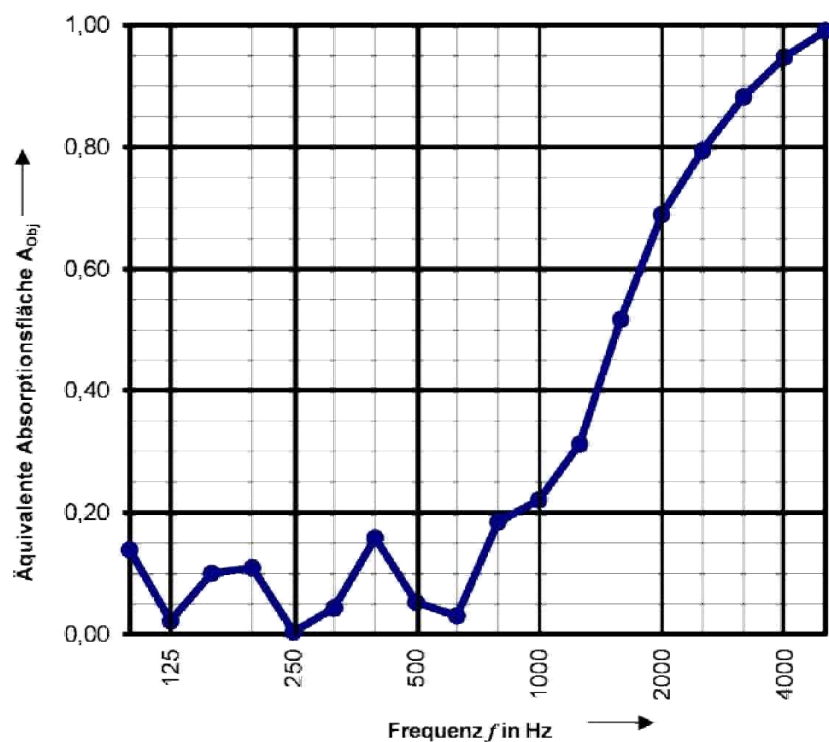
Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur:	18,3 °C	mit Prüfobjekt	18,5 °C
rel. Luftfeuchte:	62%		63%



Prüfobjekt

Frequenz f in Hz	ISO 354 A _{obj} *	ISO 354 A _{obj} *
100	0,14	0,09
125	0,02	
160	0,10	
200	0,11	0,05
250	0,00	
315	0,04	
400	0,16	0,08
500	0,05	
630	0,03	
800	0,18	0,24
1000	0,22	
1250	0,31	
1600	0,52	
2000	0,69	0,67
2500	0,79	
3150	0,88	
4000	0,95	0,94
5000	0,99	



* Angabe von A_{obj} für je 10 Objekte

Messung der Schallabsorption im Hallraum

DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Deko-Element "Silent Flower", Durchmesser ca. 50 cm
Blütenform aus Befestigungsplatte und 5 mm Filzstoff

Prüfaufbau

- 21 Einzelobjekte im Prüfraum verteilt unmittelbar auf den Boden gelegt
- Angabe der äquivalenten Absorptionsfläche A erfolgt für 10 Objekte

Anzahl Prüfobjekte: 21

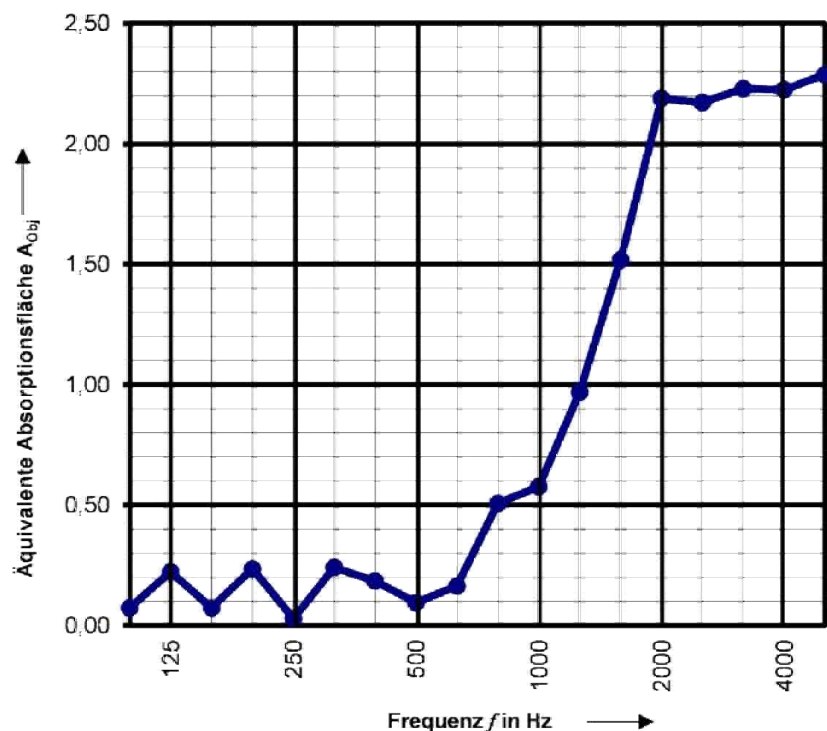
Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur:	18,3 °C	mit Prüfobjekt	18,5 °C
rel. Luftfeuchte:	62%		63%

Prüfobjekt



Frequenz	ISO 354	ISO 354
f in Hz	A _{obj} *	A _{obj} *
100	0,07	0,12
125	0,22	
160	0,07	
200	0,24	0,17
250	0,03	
315	0,24	
400	0,18	0,15
500	0,10	
630	0,16	
800	0,51	0,68
1000	0,58	
1250	0,97	
1600	1,52	1,96
2000	2,19	
2500	2,17	
3150	2,23	2,25
4000	2,22	
5000	2,29	



* Angabe von A_{obj} für je 10 Objekte

Messung der Schallabsorption im Hallraum

DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: **Absorberplatten mit Filzbezug**
zur Anbringung an Wänden u.ä.

Prüfaufbau

- Holzrahmenkonstruktion mit Filzbezug und rückseitiger Spanplatte, Gesamtdicke ca. 40 mm
- Abmessung 850 mm x 1200 mm je Platte, Prüfanordnung mit 12 Stk. (5100 mm x 2400 mm)
- Prüflinge aufgelegt auf den Hallraumboden, als geschlossene Fläche

Anzahl Prüfobjekte: 12

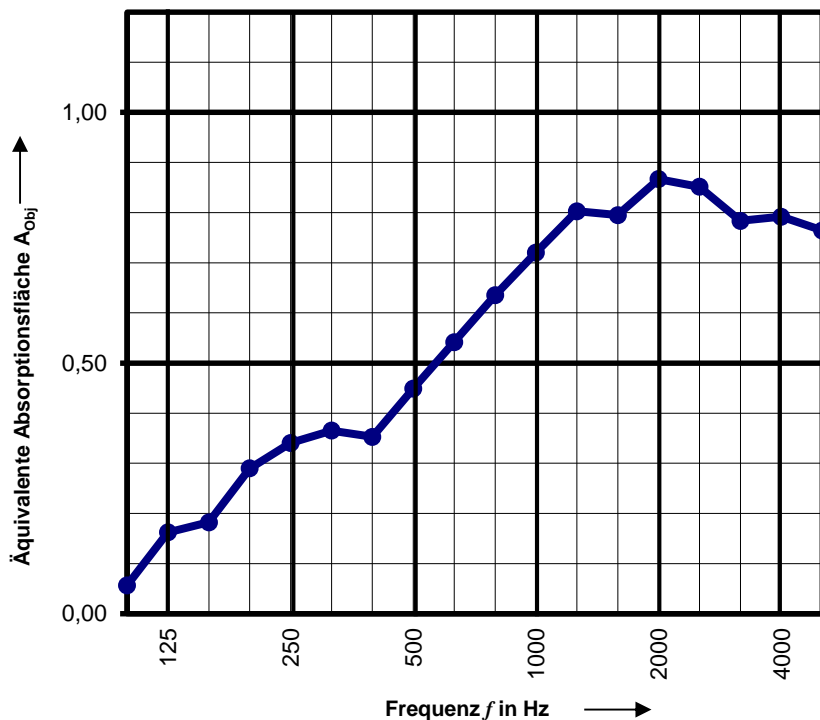
Volumen des Hallraums: 161 m³

	leer	mit Prüfobjekt
Temperatur:	20,5 °C	20,5 °C
rel. Luftfeuchte:	51%	51%

Prüfobjekt



Frequenz f in Hz	ISO 354 A _{obj} *	ISO 354 A _{obj} *
100	0,06	0,13
125	0,16	
160	0,18	
200	0,29	0,33
250	0,34	
315	0,37	
400	0,35	0,45
500	0,45	
630	0,54	
800	0,64	0,72
1000	0,72	
1250	0,80	
1600	0,80	0,84
2000	0,87	
2500	0,85	
3150	0,78	0,78
4000	0,79	
5000	0,76	



* Angabe von A_{obj} je Platte

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: **Absorberplatten mit Filzbezug**
zur Anbringung an Wänden u.ä.

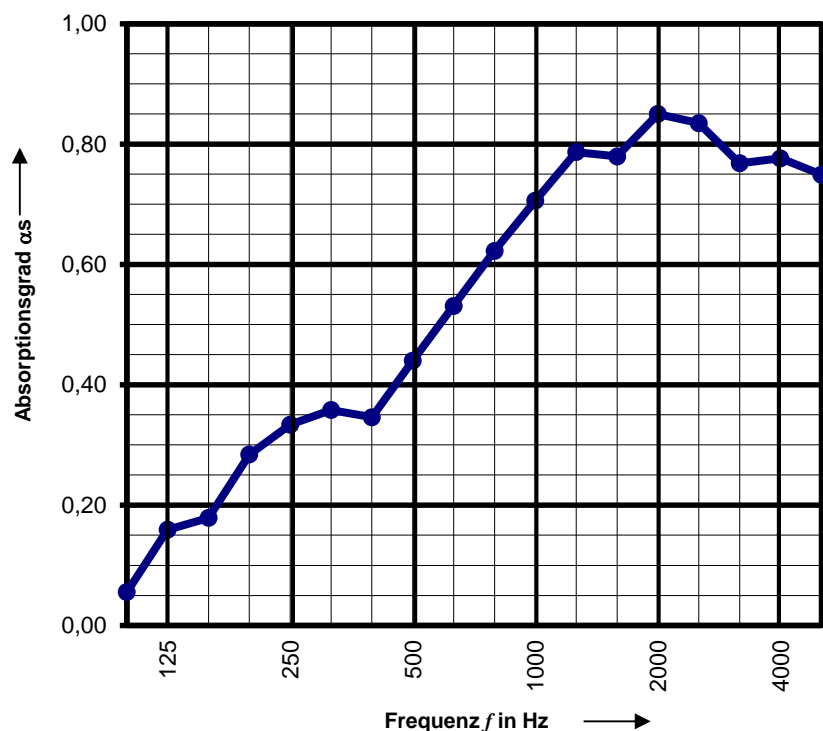
Prüfaufbau

- Holzrahmenkonstruktion mit Filzbezug und rückseitiger Spanplatte, Gesamtdicke ca. 40 mm
- Abmessung 850 mm x 1200 mm je Platte, Prüfanordnung mit 12 Stk. (5100 mm x 2400 mm)
- Prüflinge aufgelegt auf den Hallraumboden, als geschlossene Fläche

Prüffläche: **12,24 m²**
 Länge des Prüfobjektes: 5,10 m leer mit Prüfobjekt
 Breite des Prüfobjektes: 2,40 m Temperatur: 20,5 °C 20,5 °C
 Volumen des Hallraums: 161 m³ rel. Luftfeuchte: 51% 51%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,06	0,15
125	0,16	
160	0,18	
200	0,28	0,35
250	0,33	
315	0,36	
400	0,35	0,45
500	0,44	
630	0,53	
800	0,62	0,70
1000	0,71	
1250	0,79	
1600	0,78	0,80
2000	0,85	
2500	0,83	
3150	0,77	0,75
4000	0,78	
5000	0,75	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,55$

Schallabsorberklasse: **D**

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Relief-Fliesen mit Filzoberfläche
zur Anbringung an Wänden u.ä.

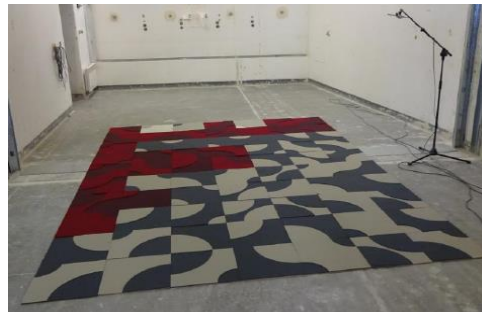
Prüfaufbau

- Relief-Fliesen auf Kork-Trägerplatte (3 mm) mit 1-2 Lagen Filzbelag (ca. 6-10 mm)
- Abmessung 400 mm x 400 mm je Fliese, Prüfanordnung mit 70 Stk. (2800 mm x 4000 mm)
- Prüflinge aufgelegt auf den Hallraumboden, als geschlossene Fläche

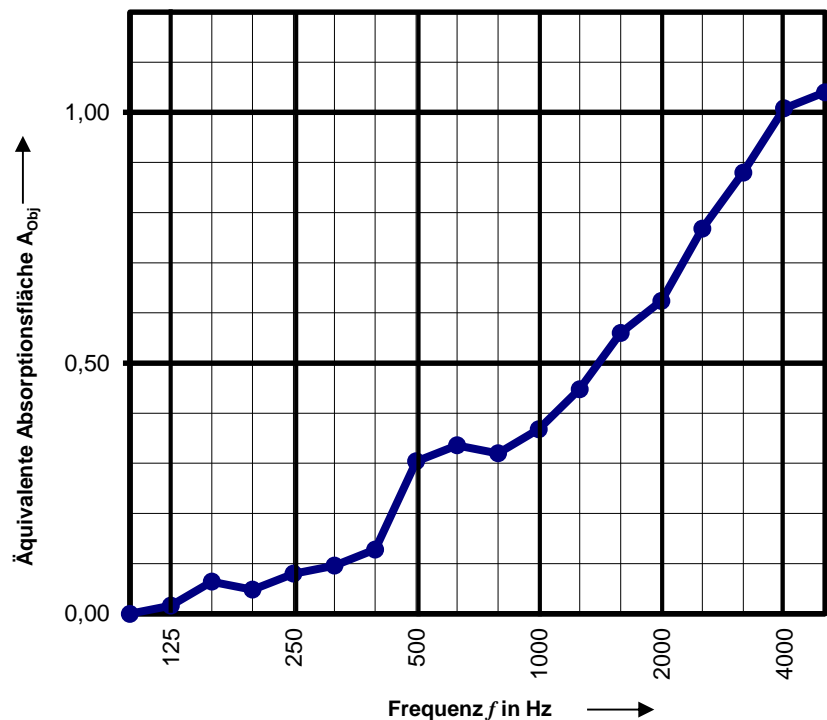
Anzahl Prüfobjekte: 70

		Temperatur:	21,3 °C	mit Prüfobjekt	21,3 °C
Volumen des Hallraums:	161 m ³	rel. Luftfeuchte:	54%		54%

Prüfobjekt



Frequenz f in Hz	ISO 354 A _{obj} *	ISO 354 A _{obj} *
100	0,00	0,03
125	0,02	
160	0,06	
200	0,05	0,07
250	0,08	
315	0,10	
400	0,13	0,26
500	0,30	
630	0,34	
800	0,32	
1000	0,37	0,38
1250	0,45	
1600	0,56	
2000	0,62	0,65
2500	0,77	
3150	0,88	
4000	1,01	0,98
5000	1,04	



* Angabe von A_{obj} für je 10 Objekte

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Relief-Fliesen mit Filzoberfläche
zur Anbringung an Wänden u.ä.

Prüfaufbau

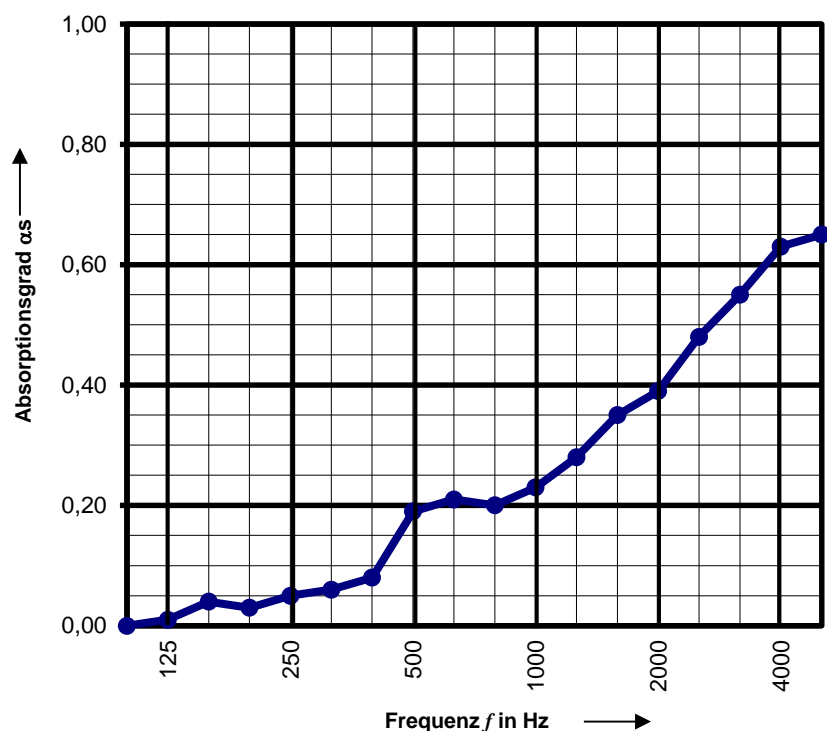
- Relief-Fliesen auf Kork-Trägerplatte (3 mm) mit 1-2 Lagen Filzbelag (ca. 6-10 mm)
- Abmessung 400 mm x 400 mm je Fliese, Prüfanordnung mit 70 Stk. (2800 mm x 4000 mm)
- Prüflinge aufgelegt auf den Hallraumboden, als geschlossene Fläche

Prüffläche: 11,2 m²
 Länge des Prüfobjektes: 4,00 m
 Breite des Prüfobjektes: 2,80 m
 Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur: leer 21,3 °C mit Prüfobjekt 21,3 °C
 rel. Luftfeuchte: 54% 54%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,00	0,00
125	0,01	
160	0,04	
200	0,03	0,05
250	0,05	
315	0,06	
400	0,08	0,15
500	0,19	
630	0,21	
800	0,20	0,25
1000	0,23	
1250	0,28	
1600	0,35	0,40
2000	0,39	
2500	0,48	
3150	0,55	0,60
4000	0,63	
5000	0,65	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,25$

Schallabsorberklasse: E

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: **Paravent glatt**
ca. 80 cm x 160 cm, Metallgestell mit 3 mm Filzstoff, glatt

Prüfaufbau

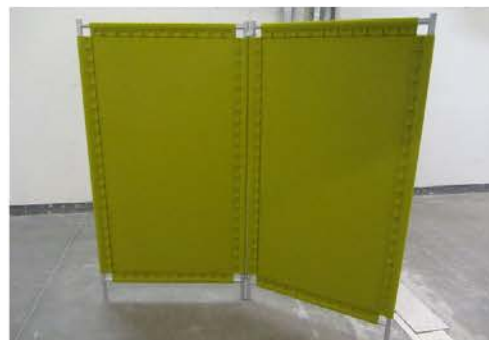
- 4 Einzelobjekte im Prüfraum verteilt auf dem Boden aufgestellt
- davon je 2 nebeneinander als ca. 160 cm x 160 cm große Stellfläche
- Angabe der äquivalenten Absorptionsfläche A erfolgt für 1 Paravent (80 x 160)

Anzahl Prüfobjekte: 4

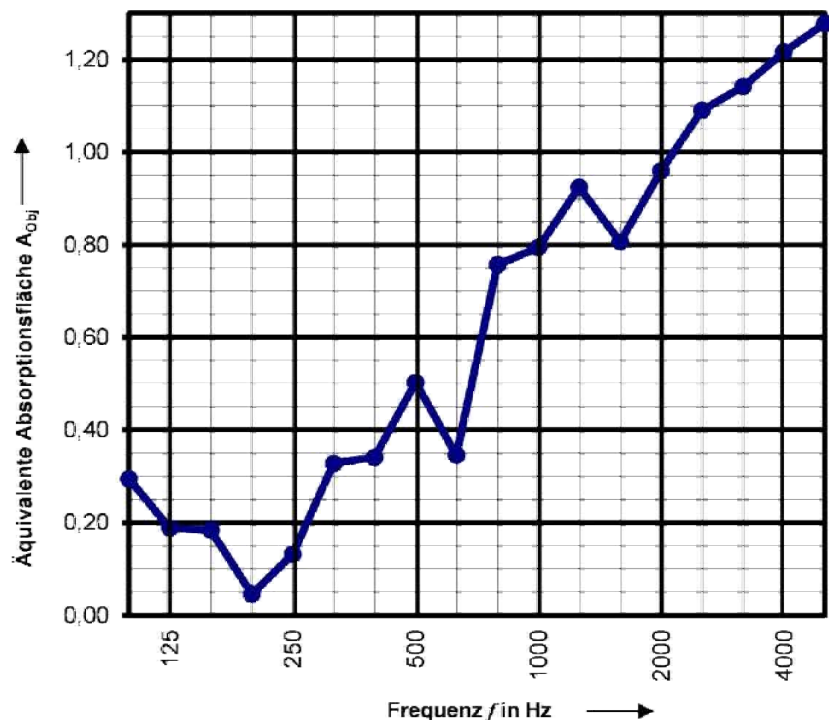
Volumen des Hallraums: 161 m³

	Temperatur:	18,3 °C	mit Prüfobjekt
	rel. Luftfeuchte:	62%	18,5 °C
			63%

Prüfobjekte
2 Paravents nebeneinander



Frequenz f in Hz	ISO 354 A _{Obj}	ISO 354 A _{Obj}
100	0,29	0,22
125	0,19	
160	0,18	
200	0,05	0,17
250	0,13	
315	0,33	
400	0,34	
500	0,50	0,40
630	0,35	
800	0,76	
1000	0,79	0,83
1250	0,92	
1600	0,81	
2000	0,96	0,95
2500	1,09	
3150	1,14	
4000	1,22	1,21
5000	1,28	



Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Paravent "Welle"
ca. 80 cm x 160 cm, Metallgestell mit 3 mm Filzstoff, gerafft (Tiefe ca. 8 cm)

Aufbau von oben nach unten

- 4 Einzelobjekte im Prüfraum verteilt auf dem Boden aufgestellt
- davon je 2 nebeneinander als ca. 160 cm x 160 cm große Stellfläche

Prüffläche: 10,2 m²

Volumen des Hallraums: 161 m³

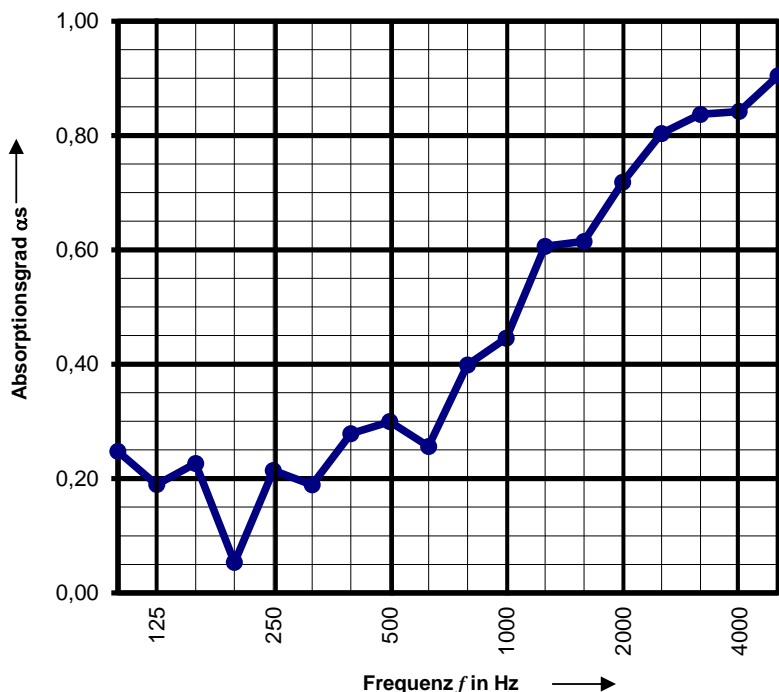
Temperatur: leer 18,3 °C mit Prüfobjekt 18,5 °C
rel. Luftfeuchte: 62% 63%

Prüfobjekte

2 Paravents nebeneinander



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,25	0,20
125	0,19	
160	0,23	
200	0,05	0,15
250	0,21	
315	0,19	
400	0,28	0,30
500	0,30	
630	0,26	
800	0,40	0,50
1000	0,45	
1250	0,61	
1600	0,61	0,70
2000	0,72	
2500	0,80	
3150	0,84	0,85
4000	0,84	
5000	0,90	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,35$

Schallabsorberklasse: D

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Filzstoff, flach aufliegend, Dicke 2 mm
Bahnware, zur Nutzung als Ausleger, Tischauflage u.ä.

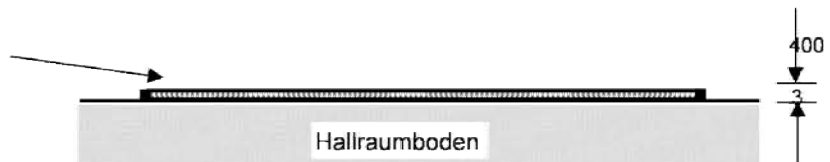
Prüfaufbau

- 2 mm dicker Filzstoff
- unmittelbar flach auf dem Prüfraumboden aufgelegt

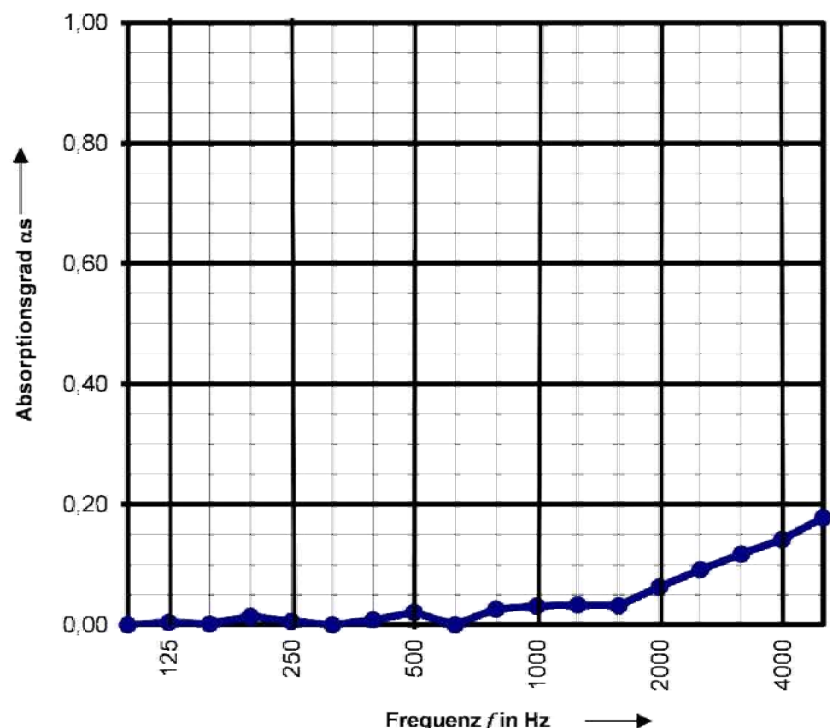
Prüffläche: 10,8 m²

Länge des Prüfobjektes: 5,70 m leer mit Prüfobjekt
Breite des Prüfobjektes: 1,91 m Temperatur: 18,3 °C 18,5 °C
Volumen des Hallraums: 161 m³ rel. Luftfeuchte: 62% 63%

Prüfobjekt



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,00	0,00
125	0,00	
160	0,00	
200	0,01	0,00
250	0,01	
315	0,00	
400	0,01	0,00
500	0,02	
630	0,00	
800	0,03	0,05
1000	0,03	
1250	0,03	
1600	0,03	0,05
2000	0,06	
2500	0,09	
3150	0,12	0,15
4000	0,14	
5000	0,18	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0$

Schallabsorberklasse: -

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Filzstoff, flach aufliegend, Dicke 8 mm
Bahnware, zur Nutzung als Ausleger, Tischauflage u.ä.

Prüfaufbau

- 8 mm dicker Filzstoff
- unmittelbar flach auf dem Prüfraumboden aufgelegt

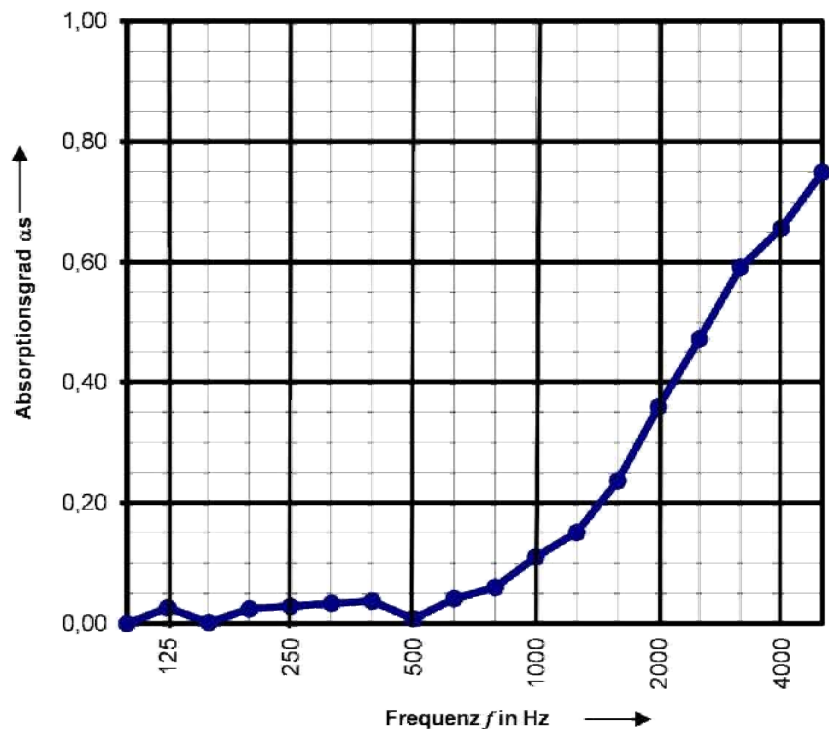
Prüffläche: 10,4 m²

Länge des Prüfobjektes: 5,08 m
Breite des Prüfobjektes: 2,06 m
Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur: leer 18,3 °C mit Prüfobjekt 18,5 °C
rel. Luftfeuchte: 62% 63%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,00	0,00
125	0,03	
160	0,00	
200	0,02	0,05
250	0,03	
315	0,03	
400	0,04	0,05
500	0,01	
630	0,04	
800	0,06	
1000	0,11	0,10
1250	0,15	
1600	0,24	
2000	0,36	0,35
2500	0,47	
3150	0,59	
4000	0,66	0,65
5000	0,75	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0$

Schallabsorberklasse: -

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

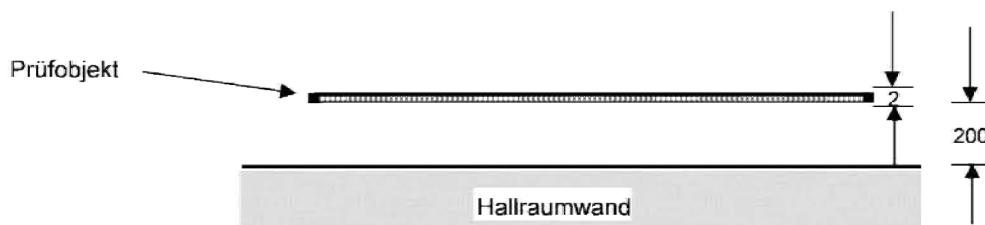
Prüfgegenstand: Filzstoff, in Abstand vor Wand hängend, Dicke 2 mm
Bahnware, zur Nutzung als Vorhang u.ä.

Prüfaufbau

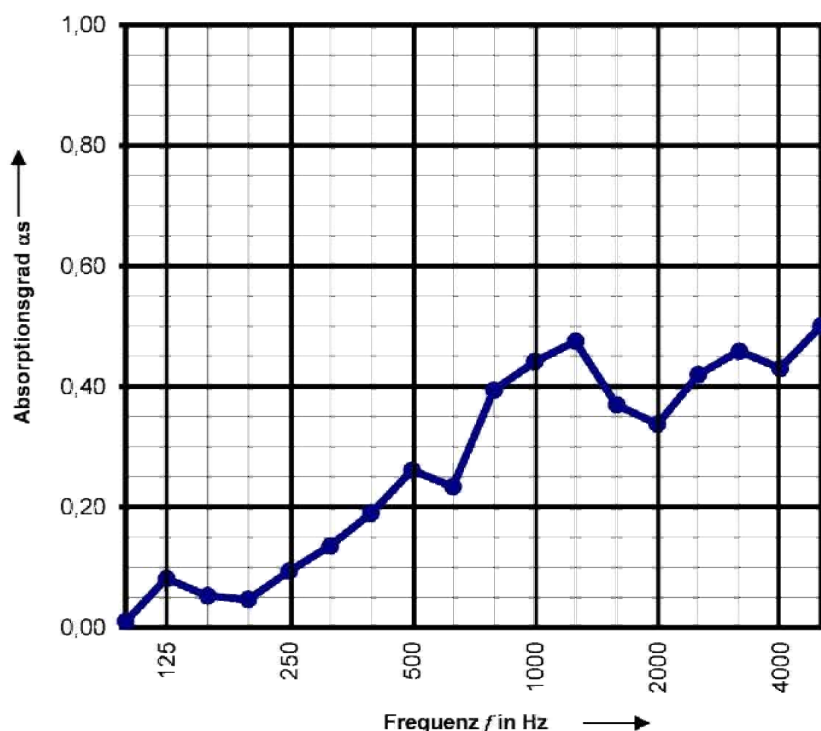
- 2 mm dicker Filzstoff
- flach in 200 mm Abstand vor der Prüfraumwand frei hängend an ein Drahtseil gehängt

Prüffläche: **10,8 m²**

Länge des Prüfobjektes: 5,70 m leer mit Prüfobjekt
Breite des Prüfobjektes: 1,91 m Temperatur: 18,3 °C 18,5 °C
Volumen des Hallraums: 161 m³ rel. Luftfeuchte: 62% 63%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,01	0,05
125	0,08	
160	0,05	
200	0,05	0,10
250	0,09	
315	0,14	
400	0,19	0,25
500	0,26	
630	0,23	
800	0,39	0,45
1000	0,44	
1250	0,47	
1600	0,37	0,40
2000	0,34	
2500	0,42	
3150	0,46	0,45
4000	0,43	
5000	0,50	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,3$

Schallabsorberklasse: D

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

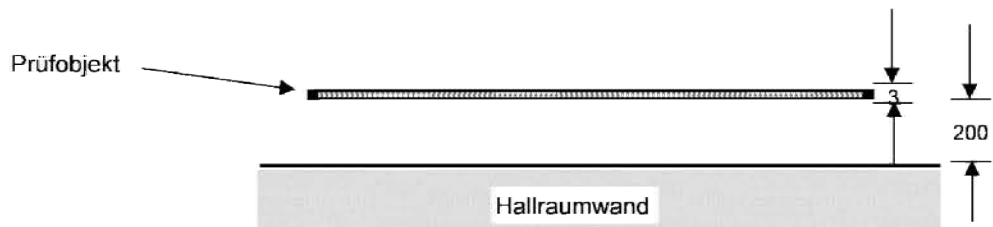
Prüfgegenstand: Filzstoff, in Abstand vor Wand hängend, Dicke 3 mm
Bahnware, zur Nutzung als Vorhang u.ä.

Aufbau von oben nach unten

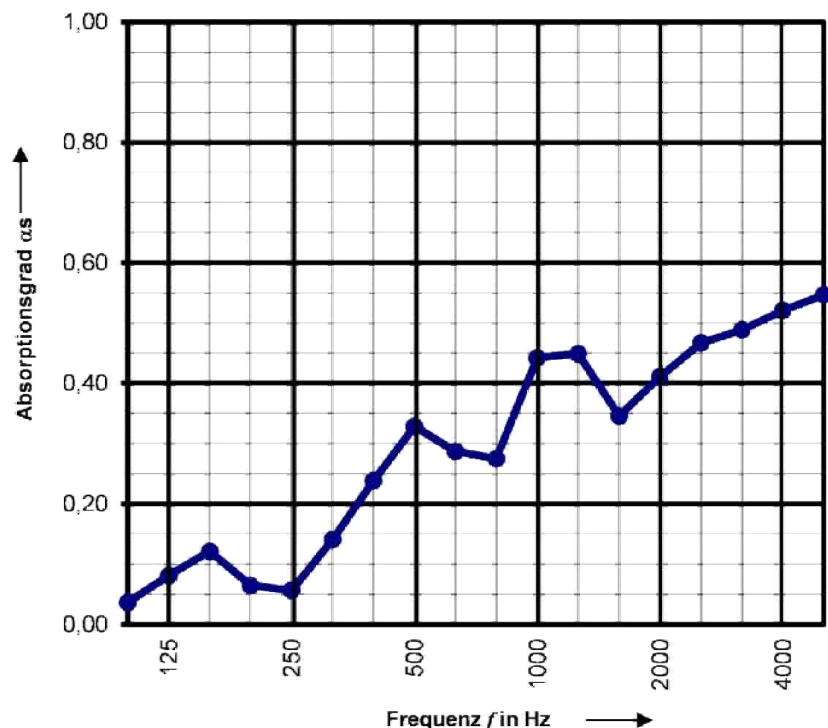
- 3 mm dicker Filzstoff
- flach in 200 mm Abstand vor der Prüfraumwand frei hängend an ein Drahtseil gehängt

Prüffläche: 9,3 m²
 Länge des Prüfobjektes: 9,34 m
 Breite des Prüfobjektes: 1,00 m
 Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur: leer 18,3 °C mit Prüfobjekt 18,5 °C
 rel. Luftfeuchte: 62% 63%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,04	0,10
125	0,08	
160	0,12	
200	0,06	0,10
250	0,06	
315	0,14	
400	0,24	0,30
500	0,33	
630	0,29	
800	0,28	0,40
1000	0,44	
1250	0,45	
1600	0,35	0,40
2000	0,41	
2500	0,47	
3150	0,49	0,50
4000	0,52	
5000	0,55	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,35$

Schallabsorberklasse: D

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Filzstoff, in Abstand vor Wand hängend, Dicke 5 mm
Bahnware, zur Nutzung als Vorhang u.ä.

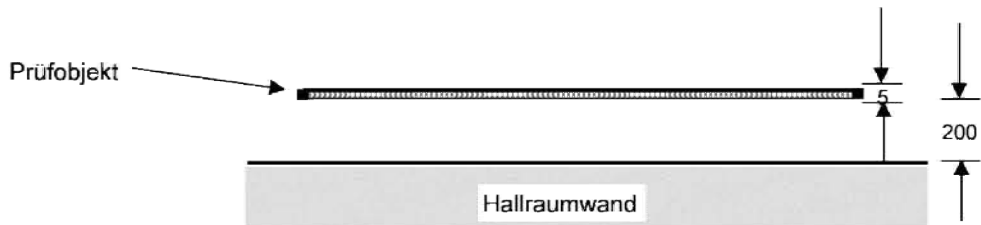
Prüfaufbau

- 5 mm dicker Filzstoff
- flach in 200 mm Abstand vor der Prüfraumwand frei hängend an ein Drahtseil gehängt

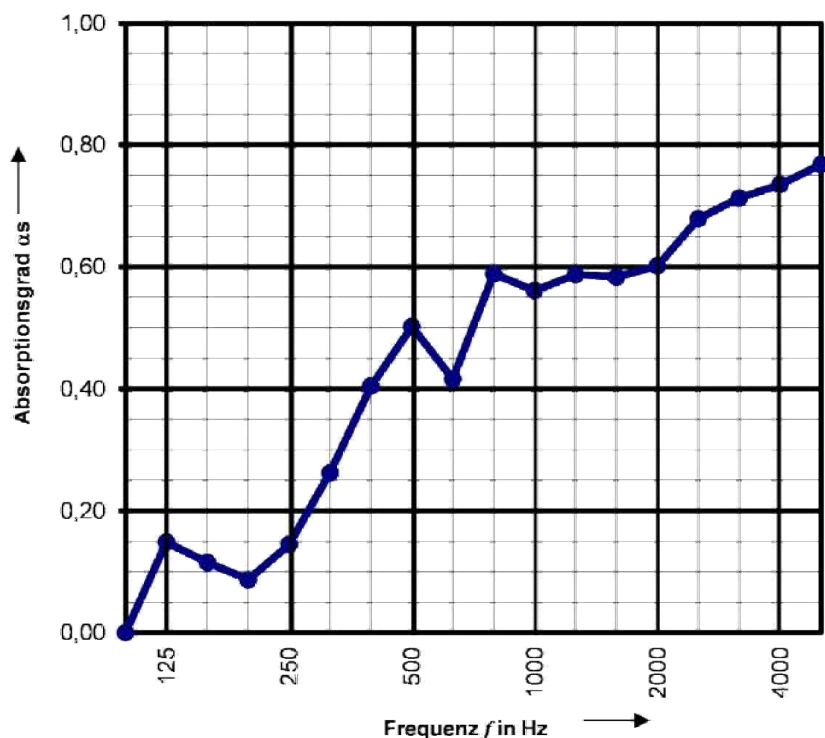
Prüffläche: **10,3 m²**

Länge des Prüfobjektes: 5,05 m
Breite des Prüfobjektes: 2,05 m
Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur: leer 18,3 °C mit Prüfobjekt 18,5 °C
rel. Luftfeuchte: 62% 63%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,00	0,10
125	0,15	
160	0,12	
200	0,09	0,15
250	0,15	
315	0,26	
400	0,41	0,45
500	0,50	
630	0,42	
800	0,59	0,60
1000	0,56	
1250	0,59	
1600	0,58	0,60
2000	0,60	
2500	0,68	
3150	0,71	0,75
4000	0,74	
5000	0,77	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,45$

Schallabsorberklasse: D

Messung der Schallabsorption im Hallraum DIN EN ISO 354

Auftraggeber: HEY-SIGN GmbH
Insterburger Str. 18, 40670 Meerbusch

Prüfgegenstand: Filzstoff, in Abstand vor Wand hängend, Dicke 8 mm
Bahnware, zur Nutzung als Vorhang u.ä.

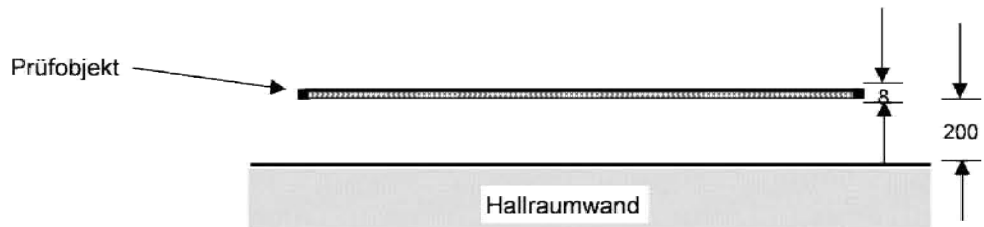
Prüfaufbau

- 8 mm dicker Filzstoff
- flach in 200 mm Abstand vor der Prüfraumwand frei hängend an ein Drahtseil gehängt

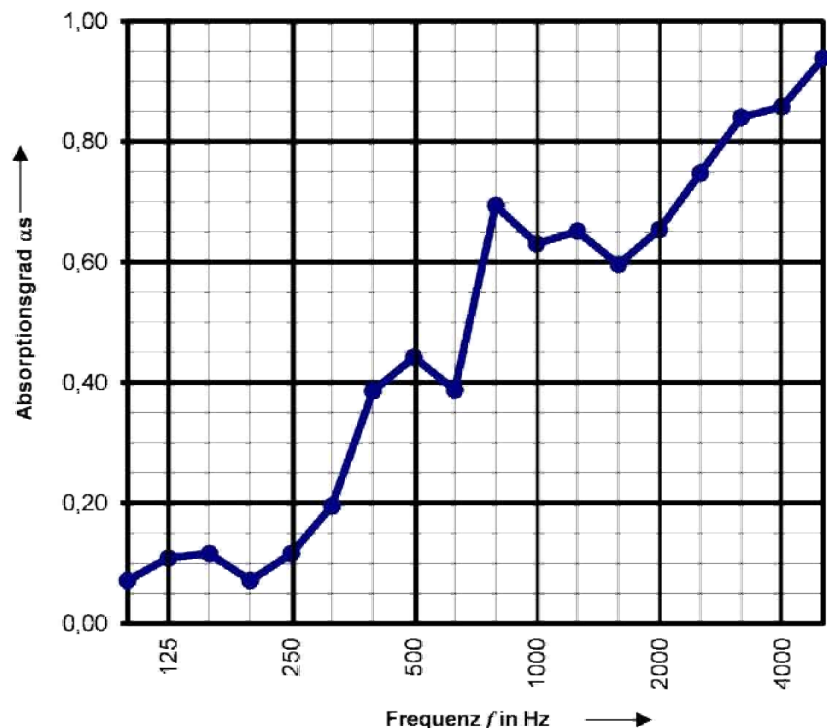
Prüffläche: 10,4 m²

Länge des Prüfobjektes: 5,08 m
Breite des Prüfobjektes: 2,06 m
Volumen des Hallraums: 161 m³

Temperatur: leer 18,3 °C mit Prüfobjekt 18,5 °C
rel. Luftfeuchte: 62% 63%



Frequenz f in Hz	ISO 354 α_s	ISO 11654 α_p
100	0,07	0,10
125	0,11	
160	0,12	
200	0,07	0,15
250	0,12	
315	0,20	
400	0,39	0,40
500	0,44	
630	0,39	
800	0,69	0,65
1000	0,63	
1250	0,65	
1600	0,60	0,65
2000	0,65	
2500	0,75	
3150	0,84	0,90
4000	0,86	
5000	0,94	



Bewerteter Absorptionsgrad: $\alpha_w = 0,4$

Schallabsorberklasse: D

HEY-SIGN GmbH
Insterburger Straße 18
40670 Meerbusch
Germany
Fon: 00 49/21 59/928 48-00
Fax: 00 49/21 59/928 48-28
Web: www.hey-sign.de
Mail: service@hey-sign.de

