
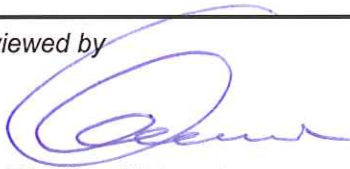


<b>Prüfbericht</b> test report	<b>Auftragsnr. / order no.</b> <b>Berichtsnr. / report no.</b>	<b>1061911</b> <b>21152117</b>
<b>Auftraggeber</b> client	Bruag AG Bahnhofstraße 8 CH-8594 Güttingen SCHWEIZ	<b>Auftragsdatum</b> date of order  <b>AG Referenz</b> client reference
<b>Inhalt des Auftrags</b> content of order	Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche	
<b>Prüfgrundlagen</b> test specifications	DIN EN ISO 354 DIN EN ISO 11654	
<b>Prüfgegenstand</b> test item	Akustikplatten	
<b>Typ/Modell</b> type/model	diverse	
<b>Prüfgegenstand Nr.</b> test item no.		
<b>Eingang Prüfgegenstand</b> receipt of test item	01.06.2010	
<b>Prüfzeitraum</b> period of test	01.06.2010	
<b>Prüflaboratorium</b> testing laboratory	TÜV Rheinland LGA Products GmbH Labor Akustik und Schallschutz	
<b>Ort der Prüfung</b> location of test	Nürnberg	
<b>Prüfergebnis</b> test result *)	siehe Anlage see annex	
<b>Sonstiges</b> other aspects		
<b>geprüft / tested by</b>	<b>kontrolliert / reviewed by</b>	
		
14.06.2010	Dipl.-Ing. Sebastian Rieger	14.06.2010
<b>Datum</b> date	<b>Name/Stellung</b> name/position	<b>Unterschrift</b> signature
		<b>Datum</b> date
		<b>Name/Stellung</b> name/position
		<b>Unterschrift</b> signature
*) Legende möglicher Prüfergebnisse: „erfüllt, nicht erfüllt“ / Legend of various test results: „passed, failed“		
<b>Anmerkung / note</b>		
Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das oben genannte Prüfmuster und darf ohne Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.		
This test report relates to the above mentioned test sample. Without permission of the test laboratory this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products.		

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 1 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 8 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 10200 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-50, siehe Anlage 17

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	19,9
rel. Feuchte [%]:	54,2	53,3
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,8
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	17,17	16,13	11,90	10,71	8,69	6,41	4,85	4,31	3,95	3,97	4,09
rel. Standardabweichung [%]	5,33	4,90	5,06	4,77	4,74	4,88	5,02	4,76	4,43	3,92	3,45
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,03)	(0,03)	0,08	0,19	0,25	0,38	0,59	0,71	0,78	0,76	0,69

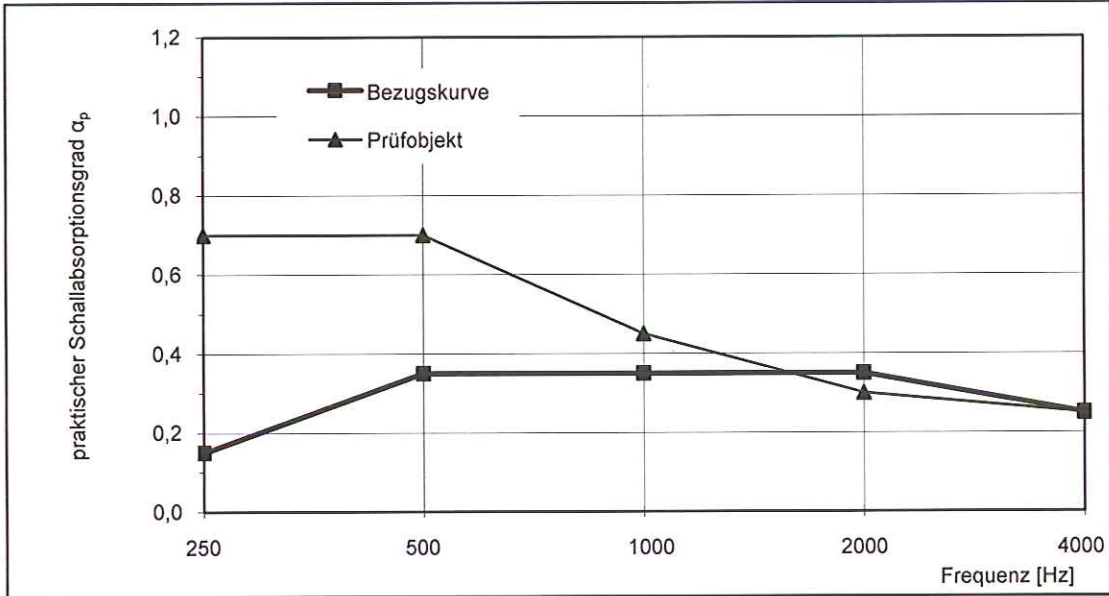
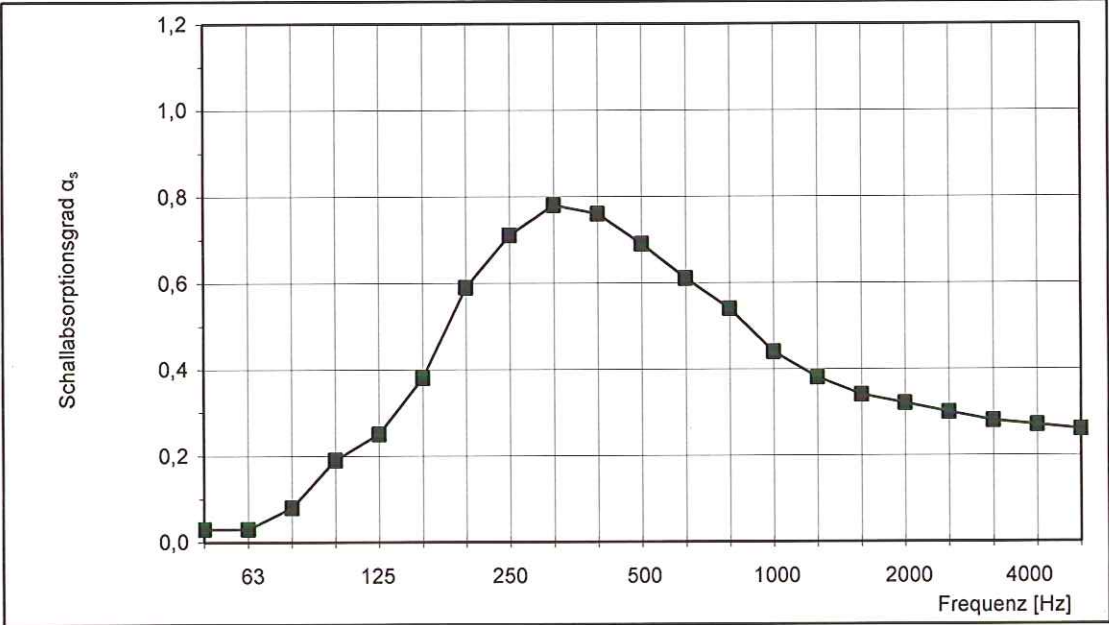
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	4,31	4,58	4,85	4,78	4,67	4,40	4,13	3,56	3,07	2,42
rel. Standardabweichung [%]	3,00	2,58	2,24	2,02	1,81	1,66	1,54	1,48	1,41	1,42
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,61	0,54	0,44	0,38	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,15	0,35	0,35	0,35	0,25
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,25	0,70	0,70	0,45	0,30	0,25

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 1  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptiongrad  $\alpha_w = 0,35$  (LM)

Absorberklasse D

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,54

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,55

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 2 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-50, siehe Anlage 17

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	53,2
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,8
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	17,57	16,28	12,33	12,60	11,13	7,90	6,39	5,27	4,12	3,65	3,48
rel. Standardabweichung [%]	5,27	4,88	4,97	4,40	4,19	4,39	4,37	4,30	4,34	4,09	3,74
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,02)	(0,02)	(0,06)	0,12	0,13	0,24	0,34	0,50	0,73	0,86	0,90

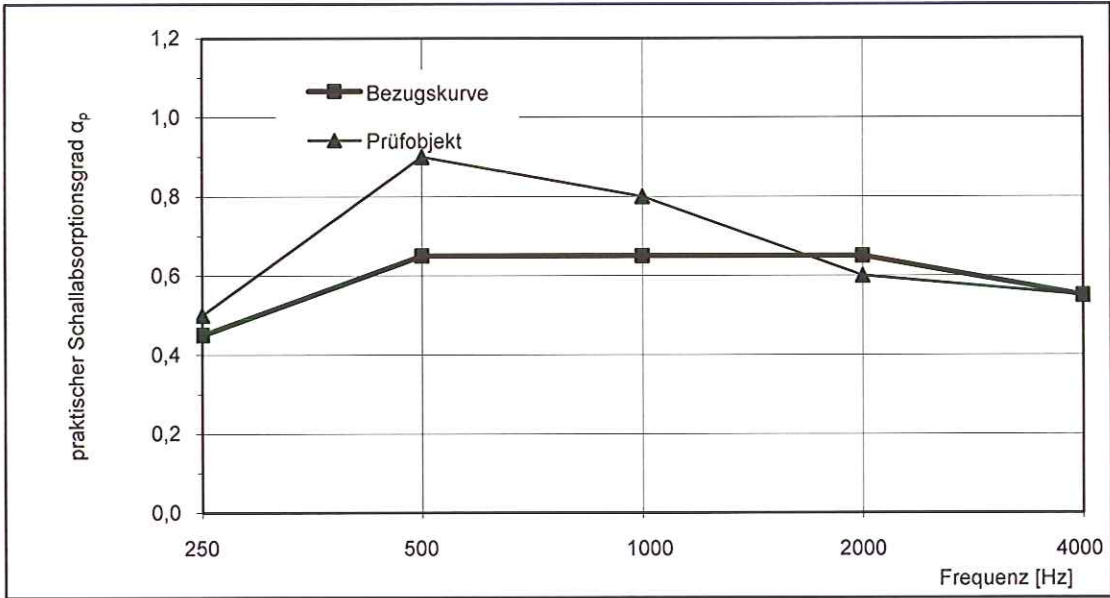
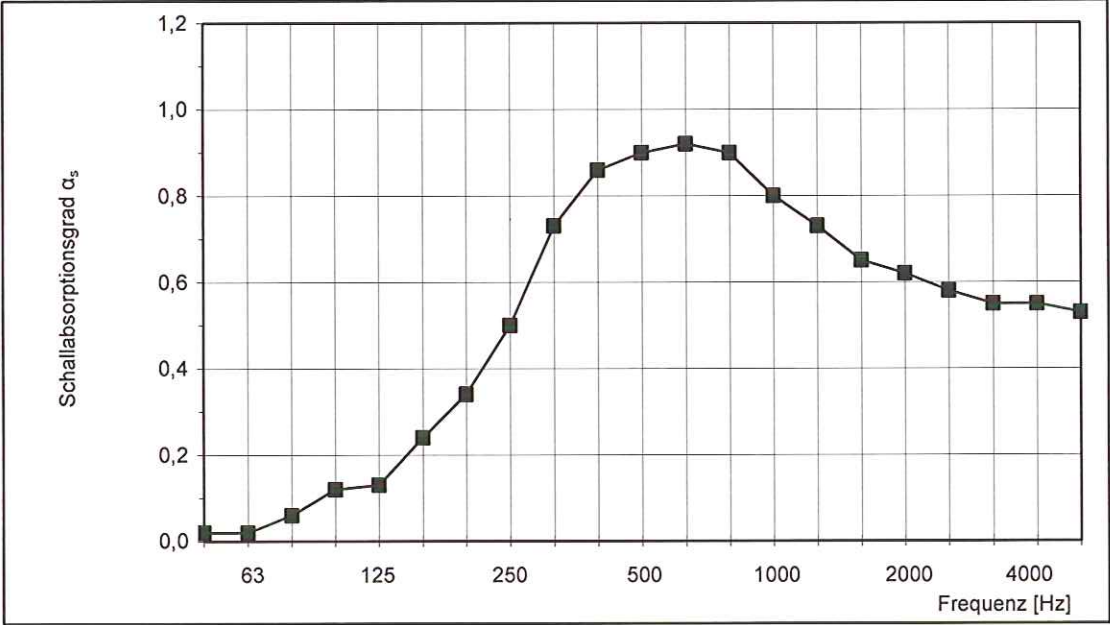
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,37	3,43	3,56	3,56	3,60	3,47	3,34	2,97	2,61	2,14
rel. Standardabweichung [%]	3,39	2,98	2,62	2,34	2,06	1,88	1,71	1,62	1,53	1,51
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,92	0,90	0,80	0,73	0,65	0,62	0,58	0,55	0,55	0,53

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,45	0,65	0,65	0,65	0,55
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,15	0,50	0,90	0,80	0,60	0,55

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 2  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptiongrad  $\alpha_w = 0,65$  (M)  
Absorberklasse C

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,71  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,70

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 3 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 40 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50100 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-50, siehe Anlage 17

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	52,9
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

- 2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066
- 3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m <sup>3</sup> ]:	391,6
Raumoberfläche [m <sup>2</sup> ]:	322,2
Anzahl der Diffusoren:	10
längste freie Weglänge [m]	13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	17,75	16,60	12,65	12,91	11,70	8,37	7,12	5,78	4,72	3,98	3,67
rel. Standardabweichung [%]	5,24	4,83	4,91	4,35	4,09	4,27	4,14	4,11	4,05	3,91	3,64
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,02)	(0,02)	(0,05)	0,11	0,11	0,21	0,27	0,42	0,58	0,75	0,82

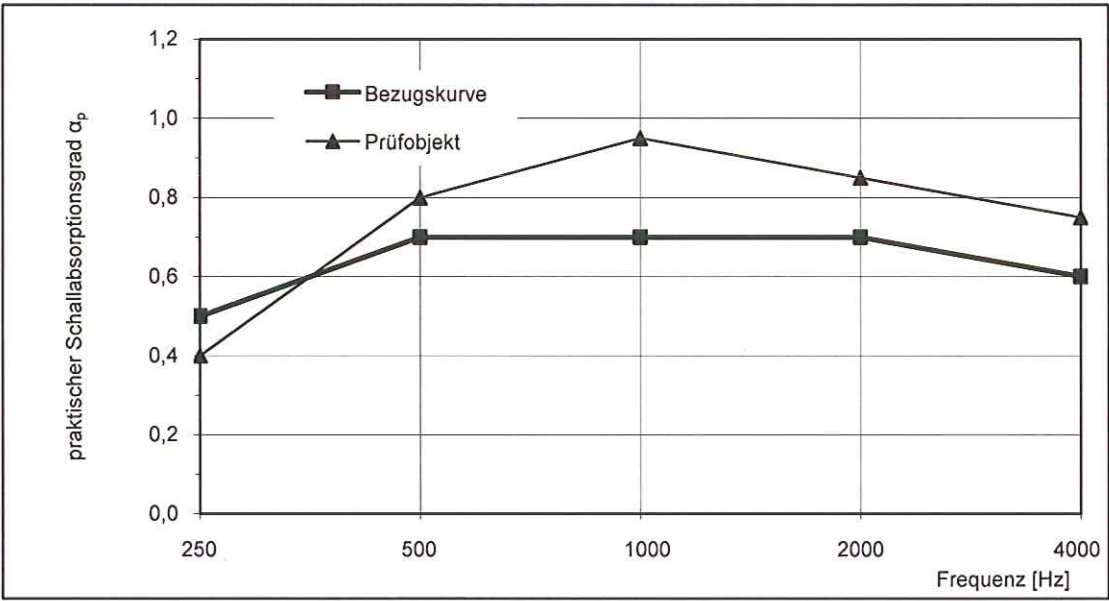
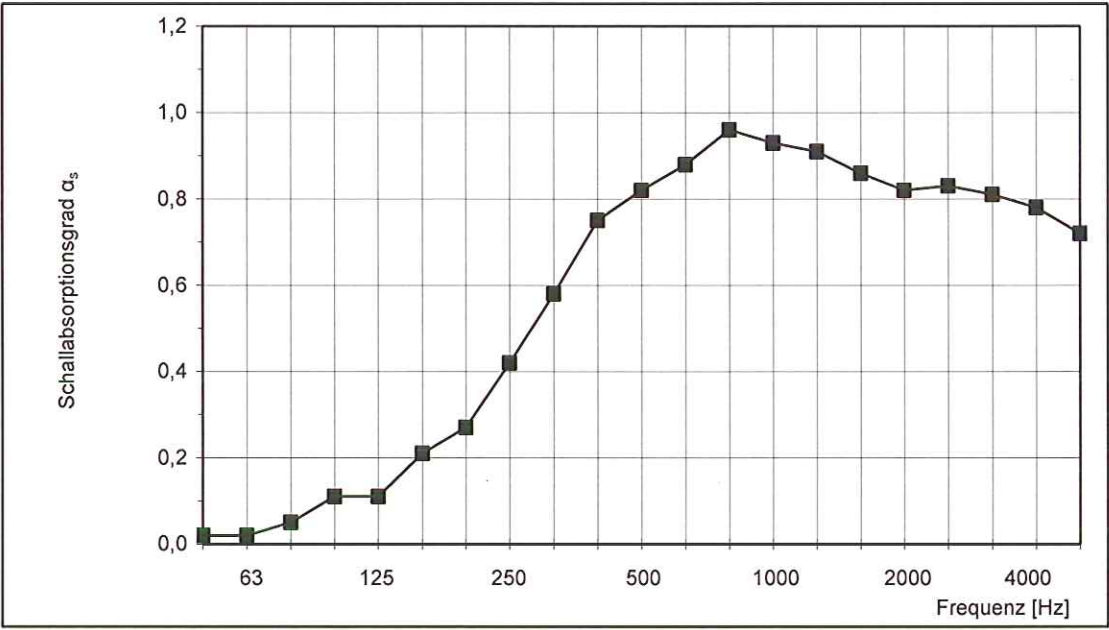
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,46	3,30	3,25	3,15	3,12	3,02	2,84	2,57	2,32	1,97
rel. Standardabweichung [%]	3,34	3,04	2,74	2,49	2,21	2,01	1,85	1,74	1,62	1,57
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,88	0,96	0,93	0,91	0,86	0,82	0,83	0,81	0,78	0,72

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,50	0,70	0,70	0,70	0,60
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,15	0,40	0,80	0,95	0,85	0,75

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 3  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptiongrad  $\alpha_w = 0,70$  (M)  
Absorberklasse C

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,75  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,75

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 4 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 10 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit UdiCLIMATE®, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Unger-Diffutherm GmbH, Blankenburgstraße 81, D-09114 Chemnitz)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 10 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-40, siehe Anlage 18

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	52,5
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	16,86	15,60	11,84	12,71	11,13	8,53	7,25	6,50	5,58	5,09	4,79
rel. Standardabweichung [%]	5,38	4,98	5,07	4,38	4,19	4,23	4,10	3,87	3,73	3,46	3,19
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,03)	(0,04)	0,08	0,11	0,13	0,20	0,25	0,33	0,42	0,49	0,52

Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	4,87	4,87	4,57	4,17	3,88	3,44	3,15	2,78	2,52	2,09
rel. Standardabweichung [%]	2,82	2,50	2,31	2,16	1,98	1,88	1,76	1,67	1,55	1,53
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,48	0,48	0,50	0,53	0,55	0,63	0,66	0,66	0,61	0,58

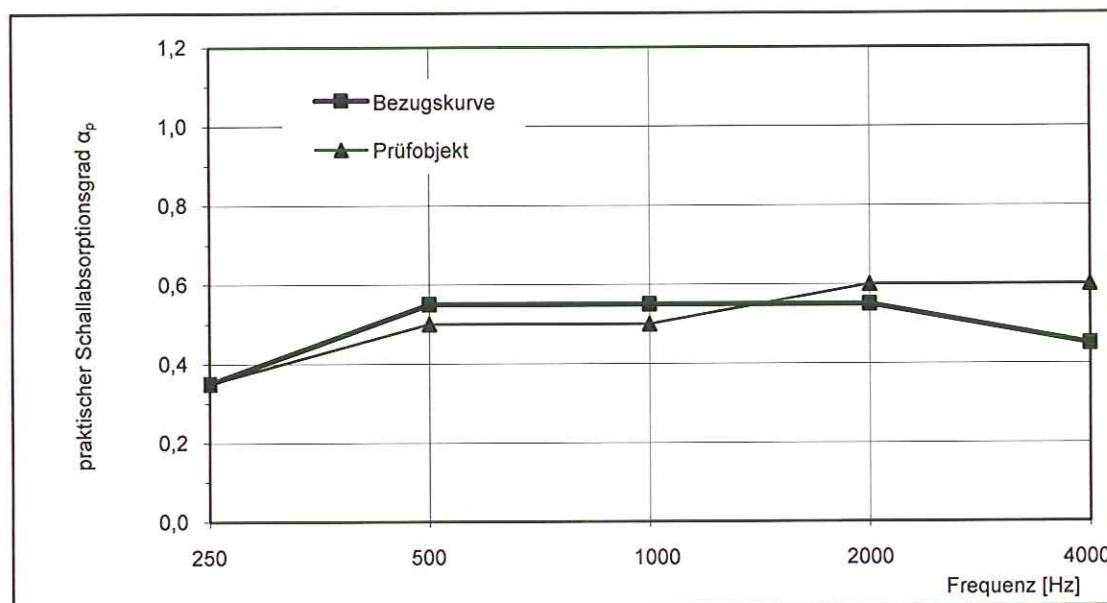
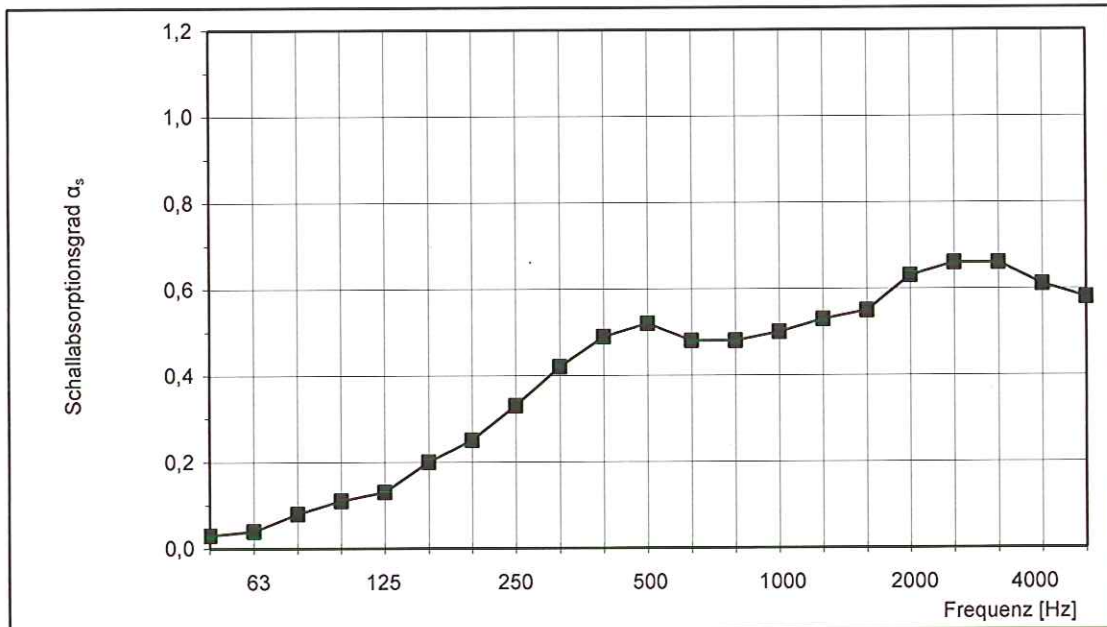
Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,35	0,55	0,55	0,55	0,45
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,15	0,35	0,50	0,50	0,60	0,60

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.



**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 4  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,55$   
Absorberklasse D

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,49  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,50

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 5 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit UdiCLIMATE®, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Unger-Diffutherm GmbH, Blankenburgstraße 81, D-09114 Chemnitz)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-50, siehe Anlage 19

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	52,6
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

- 2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066
- 3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m <sup>3</sup> ]:	391,6
Raumoberfläche [m <sup>2</sup> ]:	322,2
Anzahl der Diffusoren:	10
längste freie Weglänge [m]	13,4

**Prüfergebnisse:**

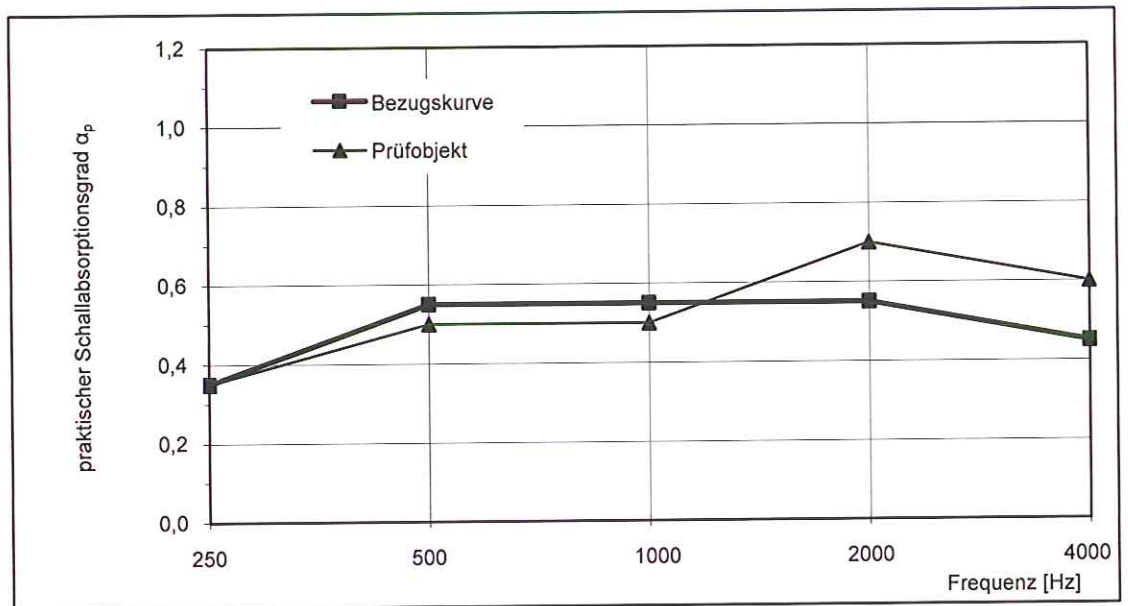
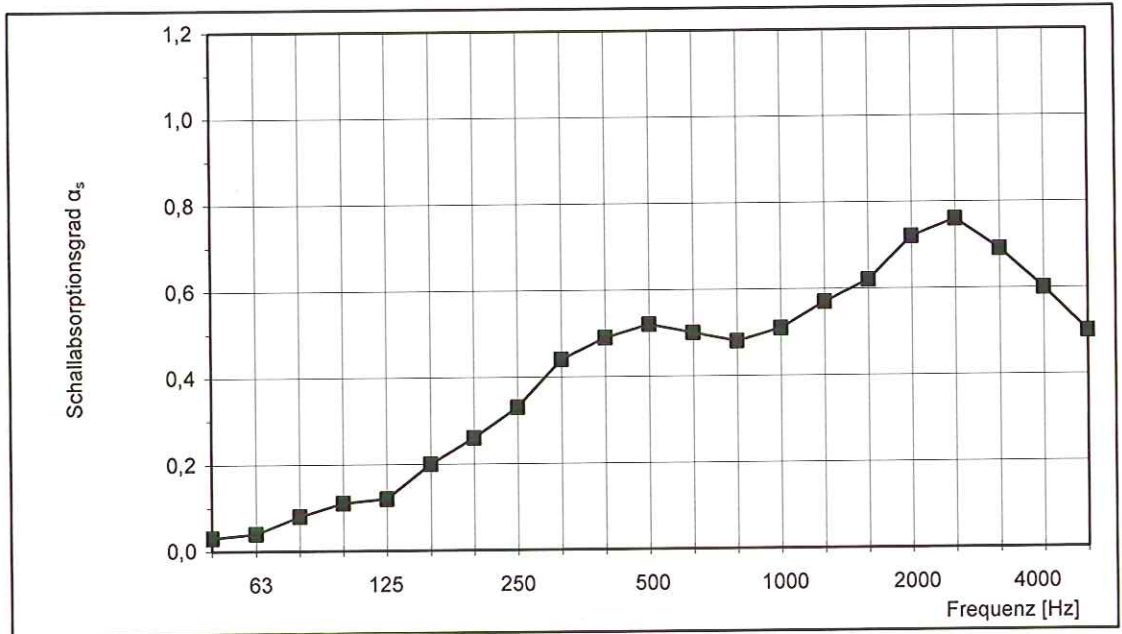
Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	16,69	15,56	11,81	12,78	11,35	8,49	7,22	6,50	5,47	5,05	4,75
rel. Standardabweichung [%]	5,41	4,99	5,08	4,37	4,15	4,24	4,11	3,88	3,76	3,48	3,21
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,03)	(0,04)	0,08	0,11	0,12	0,20	0,26	0,33	0,44	0,49	0,52

Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	4,77	4,89	4,52	4,05	3,68	3,23	2,97	2,73	2,53	2,17
rel. Standardabweichung [%]	2,85	2,50	2,32	2,20	2,04	1,94	1,81	1,68	1,55	1,50
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,50	0,48	0,51	0,57	0,62	0,72	0,76	0,69	0,60	0,50

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,35	0,55	0,55	0,55	0,45
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,15	0,35	0,50	0,50	0,70	0,60

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 5 Seite 2 von 2
--	---------------------------



Bewerteter Schallabsorptiongrad  $\alpha_w = 0,55$   
 Absorberklasse D

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,52  
 Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,50

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 6 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 10 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit UdiCLIMATE®, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Unger-Diffutherm GmbH, Blankenburgstraße 81, D-09114 Chemnitz)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 10 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-50, siehe Anlage 20

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	52,3
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	15,71	15,03	11,24	11,50	9,59	7,04	5,79	5,15	5,20	5,12	5,11
rel. Standardabweichung [%]	5,57	5,08	5,21	4,61	4,51	4,66	4,59	4,35	3,86	3,45	3,09
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,05)	(0,05)	0,10	0,15	0,20	0,32	0,42	0,52	0,48	0,48	0,45

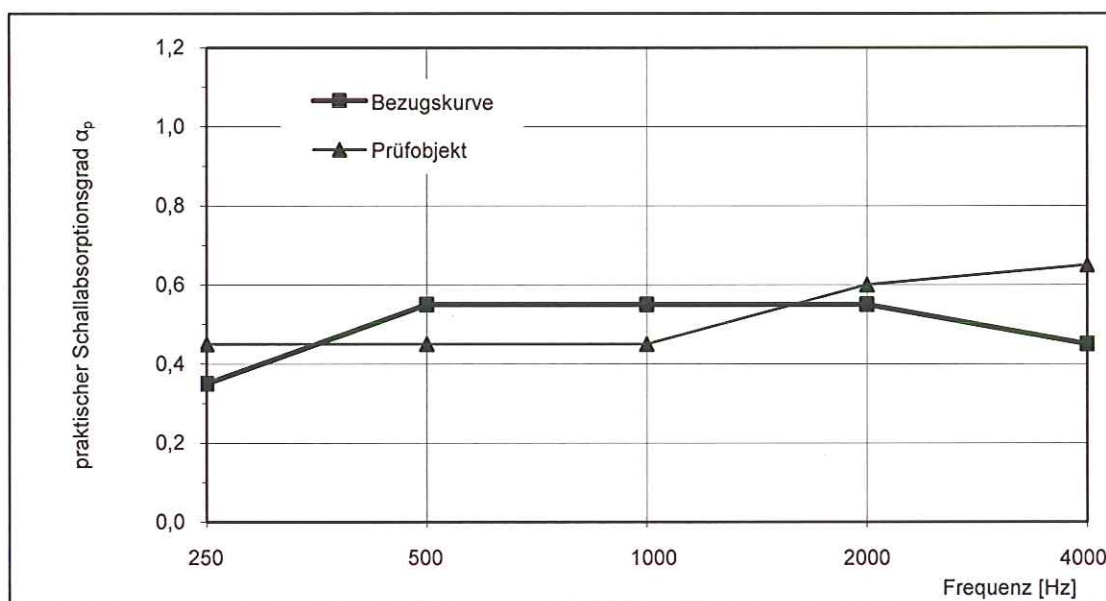
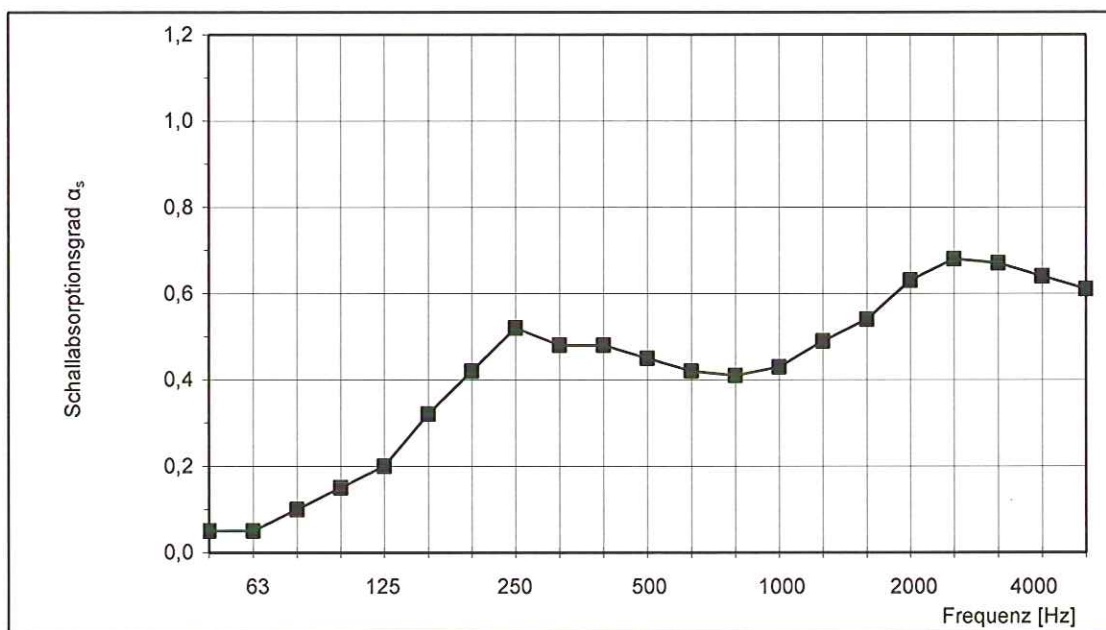
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	5,14	5,25	4,87	4,34	3,92	3,45	3,13	2,76	2,49	2,06
rel. Standardabweichung [%]	2,75	2,41	2,24	2,12	1,97	1,88	1,77	1,68	1,57	1,54
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,42	0,41	0,43	0,49	0,54	0,63	0,68	0,67	0,64	0,61

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,35	0,55	0,55	0,55	0,45
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,20	0,45	0,45	0,45	0,60	0,65

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354

Anlage 6  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,55$   
Absorberklasse D

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,50  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,50

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 7 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 10 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 10 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-50, siehe Anlage 21

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	52,0
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:		3
Anzahl der Mikrofonpositionen:		6
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:		10

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m]: 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	17,37	15,78	12,28	12,26	10,38	7,68	5,78	4,84	3,94	3,47	3,37
rel. Standardabweichung [%]	5,30	4,95	4,98	4,46	4,34	4,46	4,60	4,49	4,44	4,20	3,81
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,02)	(0,03)	(0,07)	0,13	0,16	0,26	0,42	0,58	0,78	0,93	0,95

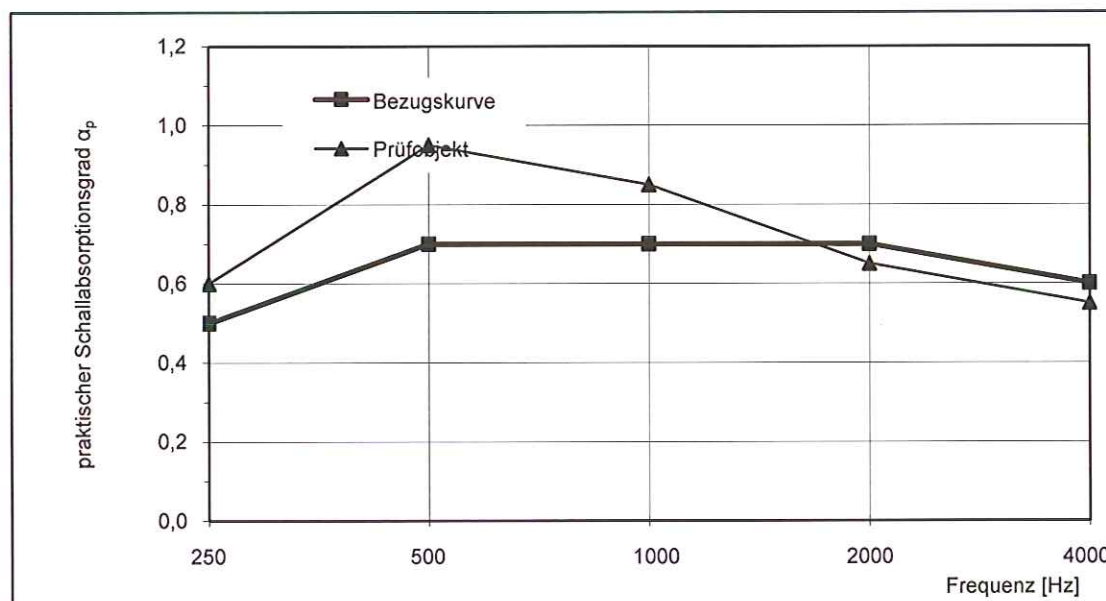
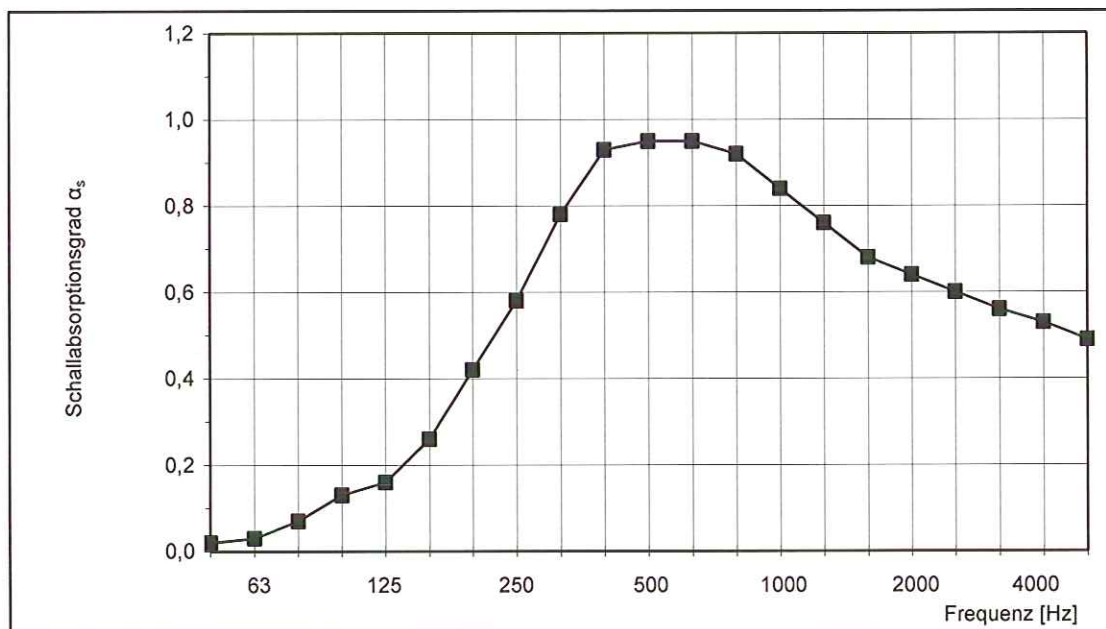
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,30	3,39	3,47	3,50	3,52	3,42	3,28	2,94	2,64	2,17
rel. Standardabweichung [%]	3,43	3,00	2,65	2,36	2,08	1,89	1,73	1,62	1,52	1,50
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,95	0,92	0,84	0,76	0,68	0,64	0,60	0,56	0,53	0,49

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,50	0,70	0,70	0,70	0,60
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,20	0,60	0,95	0,85	0,65	0,55

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354

Anlage 7  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,70$  (M)

Absorberklasse C

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,75

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,75

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 8 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 8 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 10200 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-100, siehe Anlage 22

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	52,0
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:		3
Anzahl der Mikrofonpositionen:		6
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:		10

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m]: 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	15,13	13,63	9,87	8,02	6,35	4,94	4,31	4,12	4,14	4,29	4,32
rel. Standardabweichung [%]	5,68	5,33	5,56	5,51	5,54	5,56	5,32	4,87	4,33	3,77	3,36
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,06)	0,08	0,16	0,34	0,46	0,61	0,71	0,76	0,72	0,66	0,63

Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	4,58	4,95	4,91	4,76	4,56	4,22	3,95	3,46	3,00	2,36
rel. Standardabweichung [%]	2,91	2,48	2,23	2,03	1,83	1,70	1,57	1,50	1,43	1,44
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,54	0,46	0,43	0,39	0,37	0,37	0,35	0,32	0,30	0,32

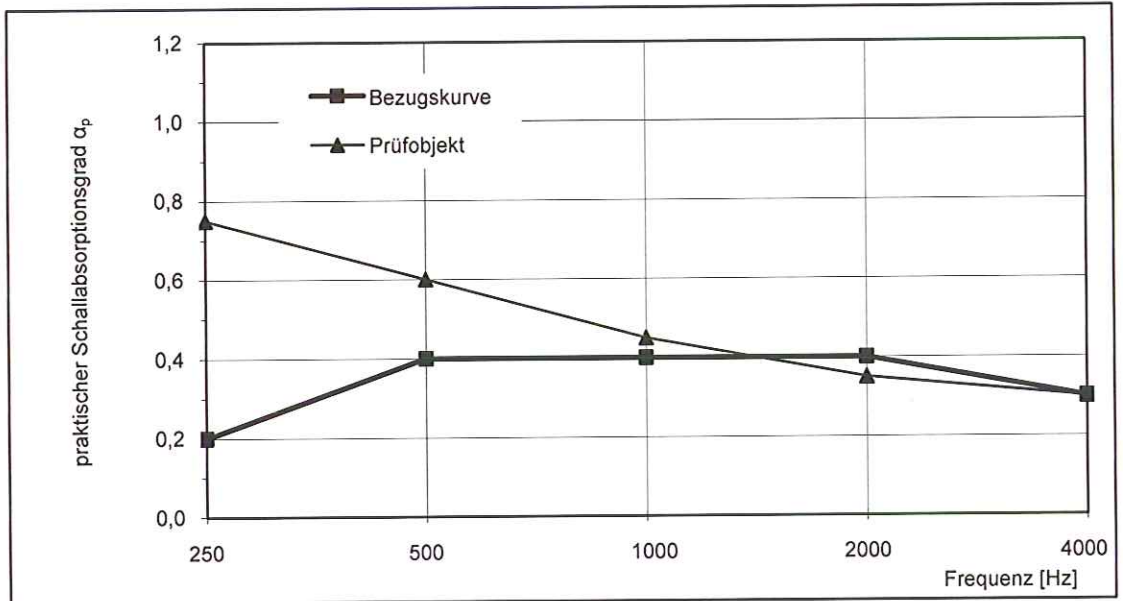
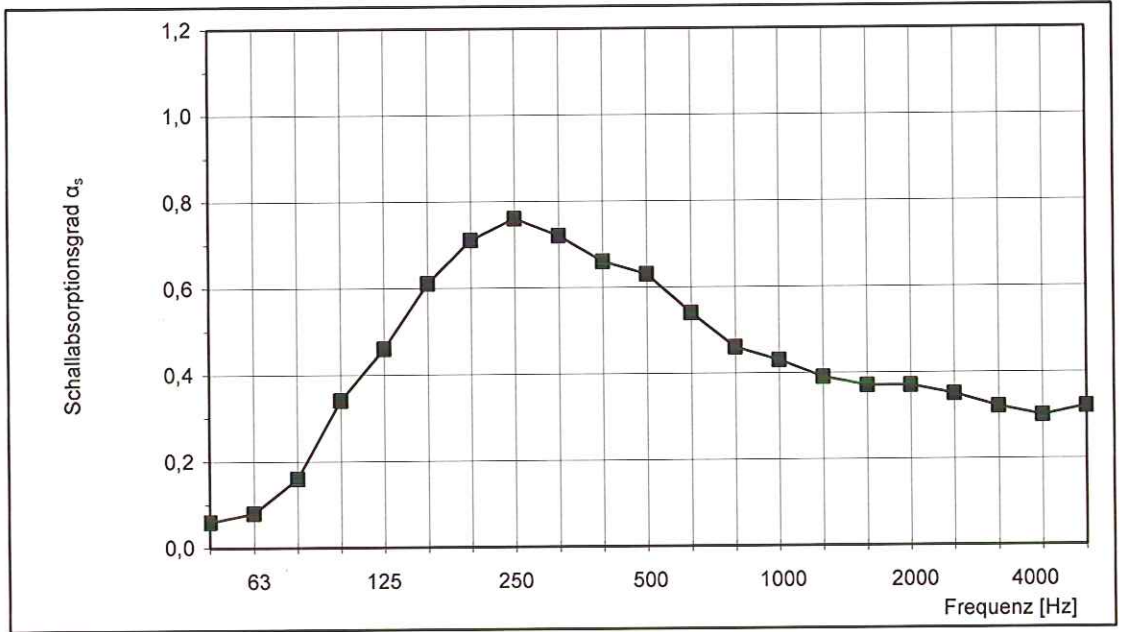
Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,20	0,40	0,40	0,40	0,30
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,45	0,75	0,60	0,45	0,35	0,30

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.



**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 8  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,40$  (L)

Absorberklasse D

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,53

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,55

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 9 Seite 1 von 2
--	---------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-100, siehe Anlage 22

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	51,8
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	15,98	14,83	10,98	10,52	8,30	6,03	4,46	3,81	3,56	3,21	3,26
rel. Standardabweichung [%]	5,53	5,11	5,27	4,82	4,85	5,03	5,23	5,06	4,66	4,36	3,87
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,05)	(0,05)	0,11	0,19	0,28	0,43	0,67	0,86	0,91	1,05	0,99

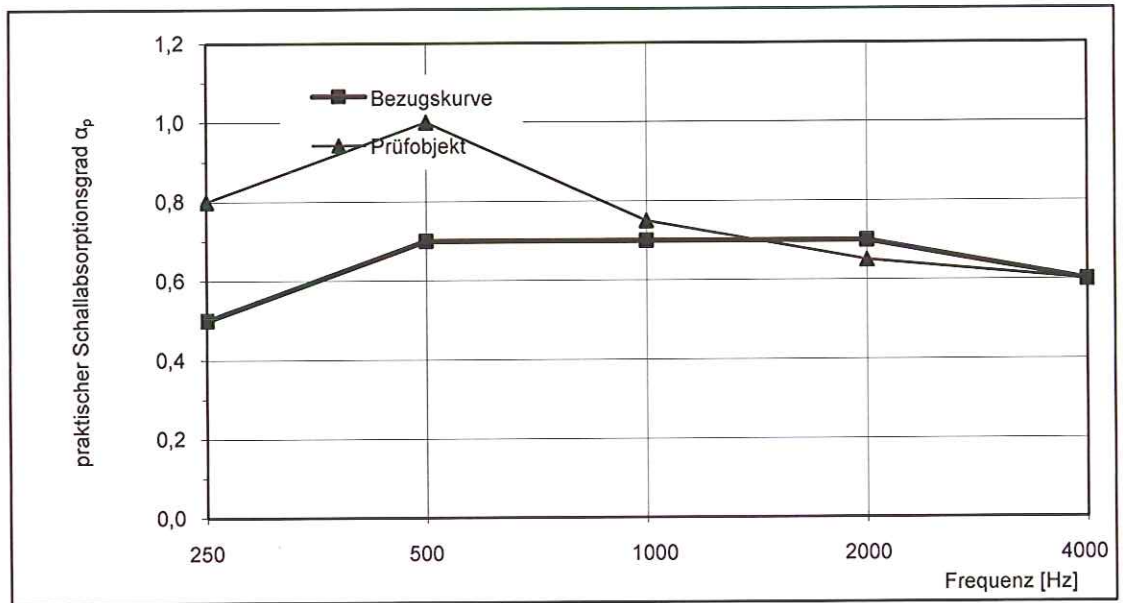
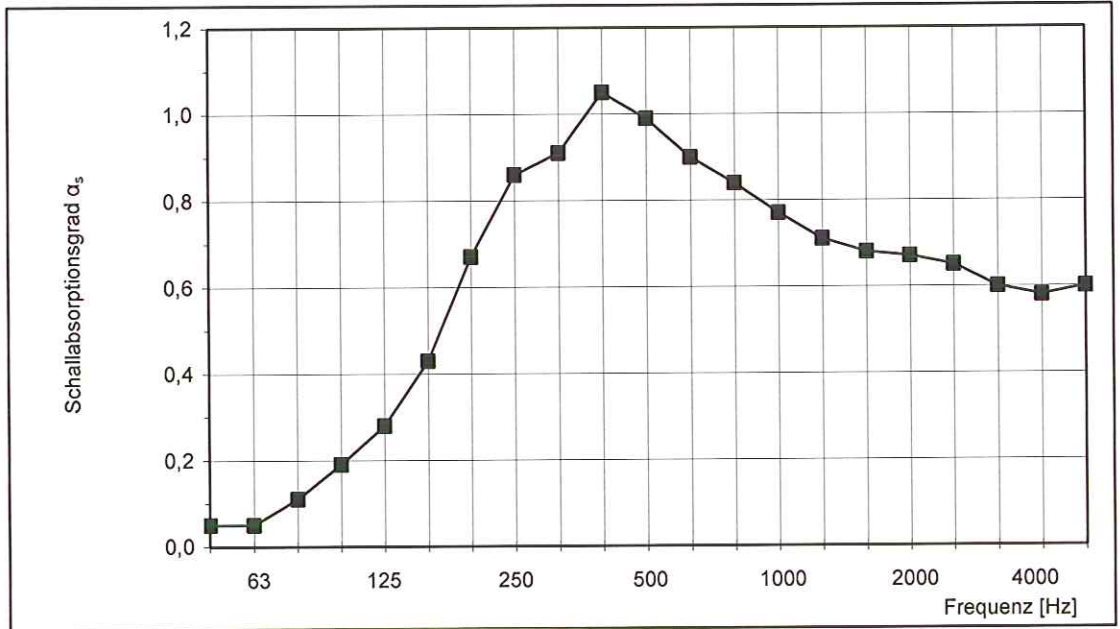
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,43	3,57	3,64	3,62	3,53	3,34	3,18	2,87	2,56	2,07
rel. Standardabweichung [%]	3,36	2,92	2,59	2,32	2,08	1,91	1,75	1,64	1,55	1,53
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,90	0,84	0,77	0,71	0,68	0,67	0,65	0,60	0,58	0,60

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,50	0,70	0,70	0,70	0,60
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,30	0,80	1,00	0,75	0,65	0,60

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 9  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,70$  (LM)

Absorberklasse C

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,81

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,80

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 10 Seite 1 von 2
--	----------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 40 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50100 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-100, siehe Anlage 22

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	51,3
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	16,41	15,17	11,28	11,04	8,76	6,53	4,98	4,14	3,73	3,20	3,21
rel. Standardabweichung [%]	5,45	5,05	5,20	4,70	4,72	4,83	4,95	4,85	4,56	4,37	3,90
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,04)	(0,04)	0,10	0,17	0,25	0,37	0,56	0,75	0,85	1,05	1,02

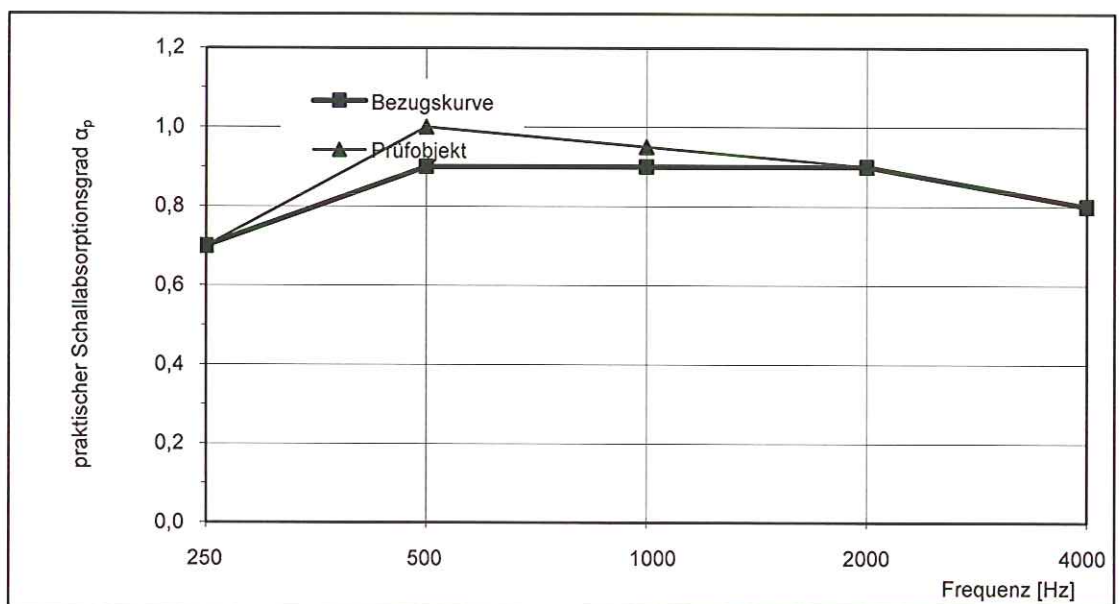
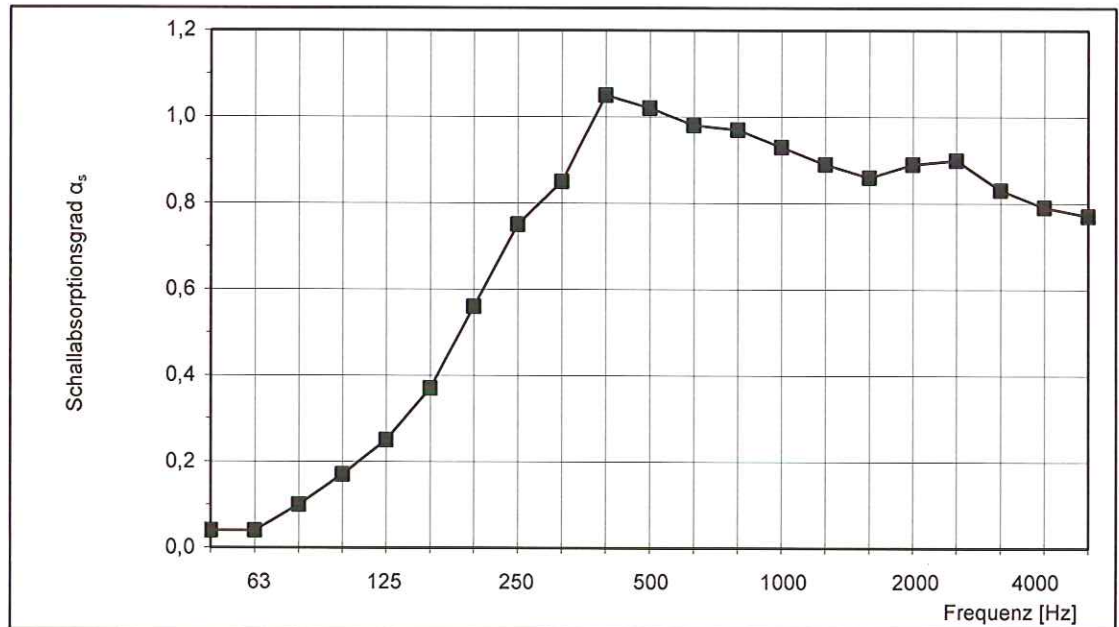
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,24	3,26	3,26	3,20	3,11	2,91	2,73	2,54	2,30	1,93
rel. Standardabweichung [%]	3,45	3,06	2,74	2,47	2,21	2,05	1,89	1,75	1,63	1,59
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,98	0,97	0,93	0,89	0,86	0,89	0,90	0,83	0,79	0,77

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,70	0,90	0,90	0,90	0,80
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,25	0,70	1,00	0,95	0,90	0,80

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354

Anlage 10  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptiongrad  $\alpha_w = 0,90$   
Absorberklasse A

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,89  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,90

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 11 Seite 1 von 2
--	----------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 10 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 10 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-100, siehe Anlage 23

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	51,1
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

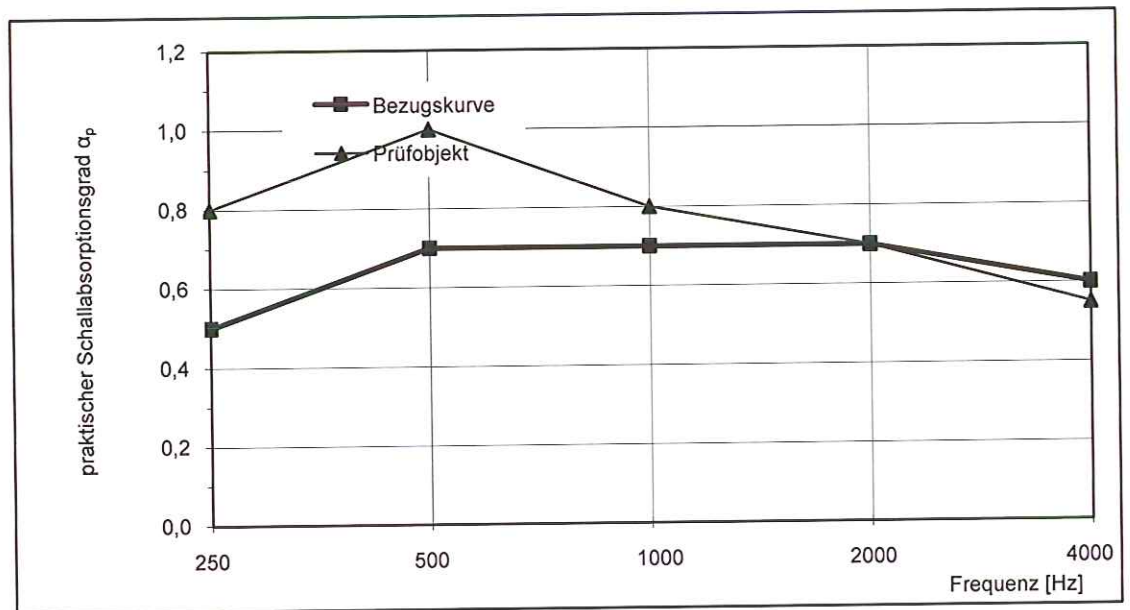
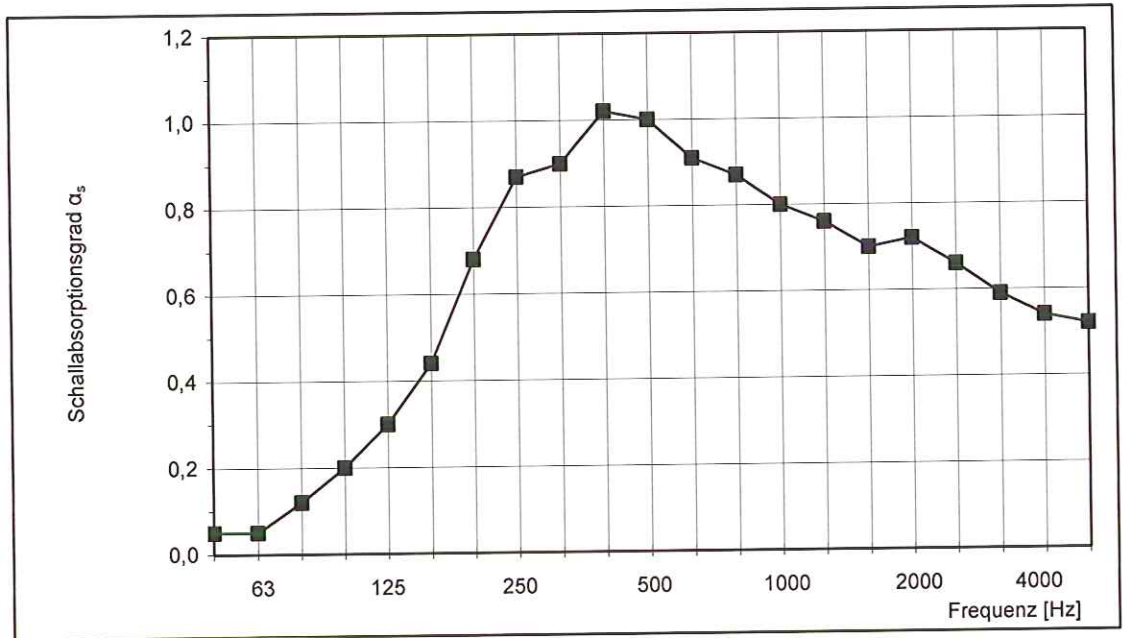
Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	15,96	14,82	10,86	10,34	7,95	5,94	4,42	3,78	3,60	3,26	3,25
rel. Standardabweichung [%]	5,53	5,11	5,30	4,86	4,95	5,06	5,25	5,08	4,64	4,32	3,88
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,05)	(0,05)	0,12	0,20	0,30	0,44	0,68	0,87	0,90	1,02	1,00

Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,40	3,50	3,56	3,48	3,47	3,24	3,15	2,89	2,62	2,14
rel. Standardabweichung [%]	3,38	2,95	2,62	2,37	2,10	1,94	1,76	1,64	1,53	1,51
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,91	0,87	0,80	0,76	0,70	0,72	0,66	0,59	0,54	0,52

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,50	0,70	0,70	0,70	0,60
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,30	0,80	1,00	0,80	0,70	0,55

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 11 Seite 2 von 2
--	----------------------------



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,70$  (LM)

Absorberklasse C

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,82

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,85

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 12 Seite 1 von 2
--	----------------------------

Auftraggeber: Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

Prüfobjekt: Formboard Top pine 18 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)

Abmessungen: je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

Prüfaufbau: 3 x 2 Elemente, Aufbau E-100, siehe Anlage 24

Prüfbedingungen:

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,0
rel. Feuchte [%]:	54,2	51,1
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,7
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

Messgeräte:

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

Prüfdatum: 01.06.2010

Prüfraum:

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

Prüfergebnisse:

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	18,03	16,24	12,43	14,80	12,70	9,27	8,15	6,86	5,62	4,84	4,61
rel. Standardabweichung [%]	5,20	4,88	4,95	4,06	3,92	4,06	3,87	3,77	3,71	3,55	3,25
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	(0,01)	(0,02)	(0,06)	(0,06)	(0,07)	0,15	0,18	0,29	0,41	0,54	0,56

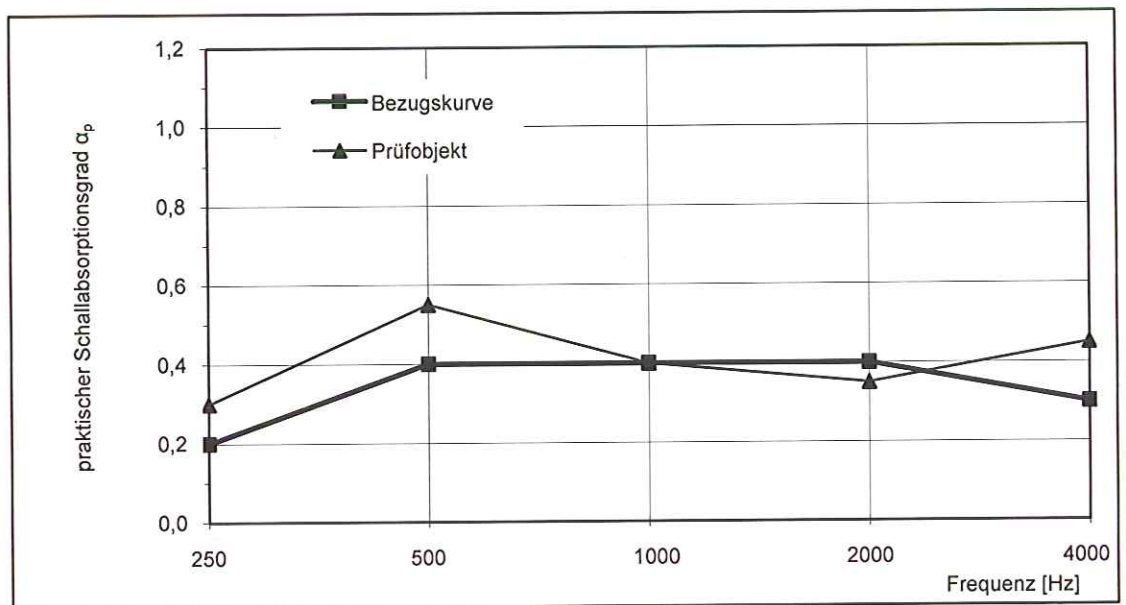
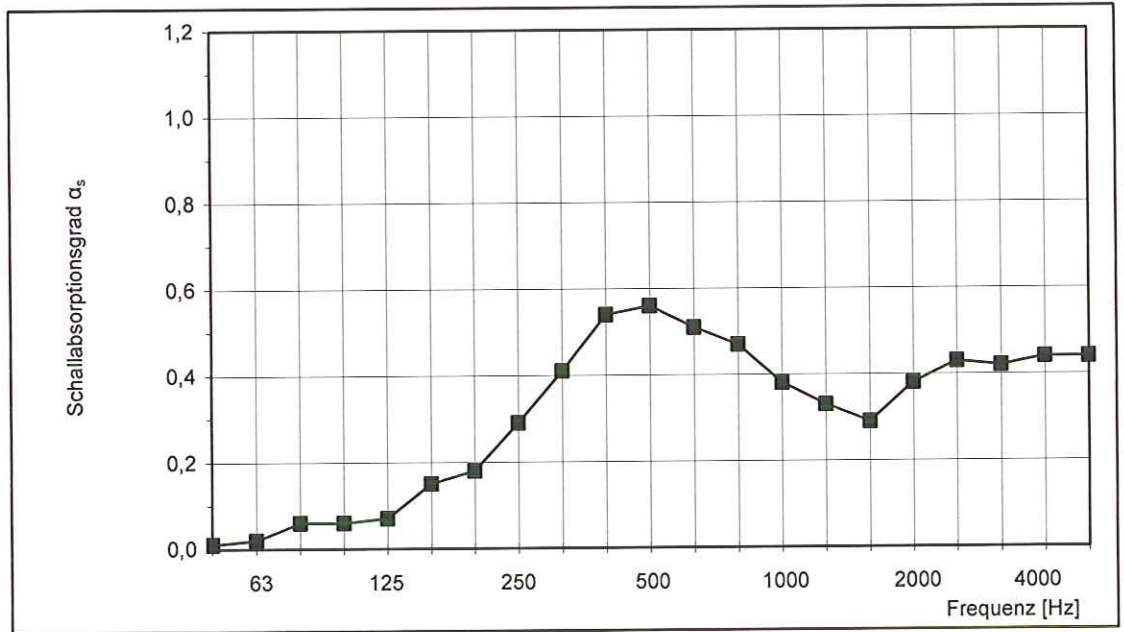
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	4,69	4,92	5,15	5,07	4,92	4,16	3,70	3,21	2,77	2,22
rel. Standardabweichung [%]	2,87	2,49	2,18	1,96	1,76	1,71	1,62	1,55	1,49	1,48
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,51	0,47	0,38	0,33	0,29	0,38	0,43	0,42	0,44	0,44

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,20	0,40	0,40	0,40	0,30
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,10	0,30	0,55	0,40	0,35	0,45

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.



Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354	Anlage 12 Seite 2 von 2
---	----------------------------



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,40$   
Absorberklasse D

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,40  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,40

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 13 Seite 1 von 2
--	----------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 8 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 10200 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-200, siehe Anlage 25

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,2
rel. Feuchte [%]:	54,2	50,8
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,6
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:		3
Anzahl der Mikrofonpositionen:		6
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:		10

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m]: 13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	11,36	10,27	8,61	7,56	6,05	5,06	4,20	4,25	4,48	4,60	4,70
rel. Standardabweichung [%]	6,55	6,14	5,95	5,68	5,68	5,49	5,39	4,79	4,16	3,64	3,22
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,17	0,20	0,23	0,38	0,49	0,59	0,74	0,72	0,63	0,59	0,54

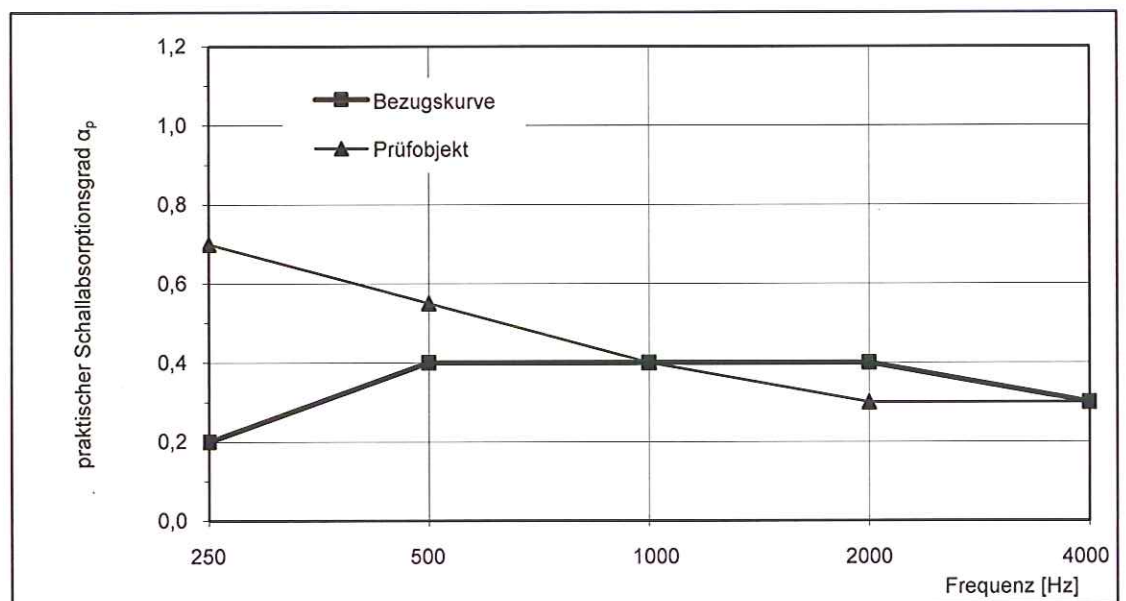
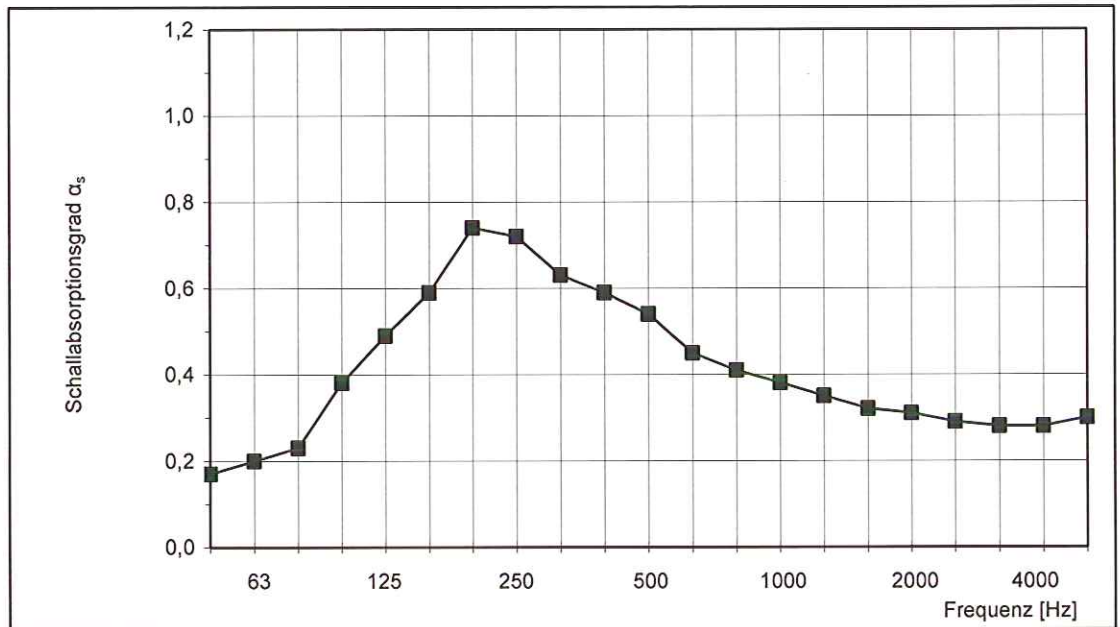
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	4,98	5,22	5,14	4,93	4,77	4,45	4,13	3,53	3,03	2,38
rel. Standardabweichung [%]	2,79	2,42	2,18	1,99	1,79	1,66	1,54	1,48	1,42	1,43
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,45	0,41	0,38	0,35	0,32	0,31	0,29	0,28	0,28	0,30

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,20	0,40	0,40	0,40	0,30
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,50	0,70	0,55	0,40	0,30	0,30

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354

Anlage 13  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,40$  (L)

Absorberklasse D

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,48

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,50

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 14 Seite 1 von 2
--	----------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 20 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50402 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-200, siehe Anlage 25

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,2
rel. Feuchte [%]:	54,2	50,8
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,6
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

- 2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066
- 3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m <sup>3</sup> ]:	391,6
Raumoberfläche [m <sup>2</sup> ]:	322,2
Anzahl der Diffusoren:	10
längste freie Weglänge [m]	13,4

**Prüfergebnisse:**

Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	12,71	11,81	9,60	8,46	7,37	5,50	4,05	3,54	3,62	3,44	3,41
rel. Standardabweichung [%]	6,20	5,73	5,64	5,37	5,14	5,27	5,49	5,25	4,62	4,21	3,79
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,13	0,14	0,18	0,31	0,35	0,51	0,78	0,95	0,89	0,94	0,93

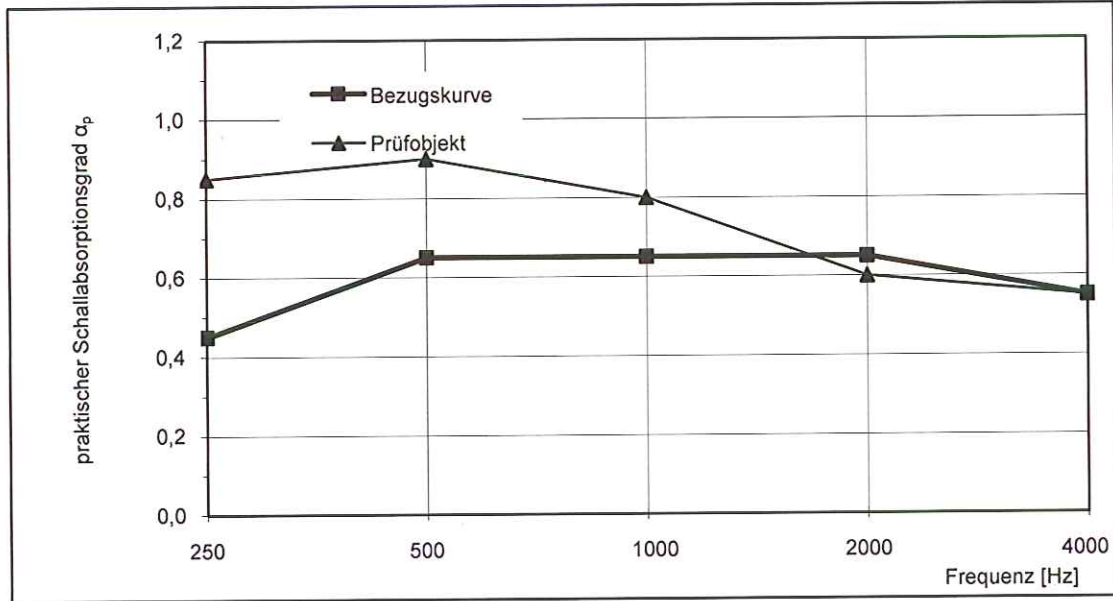
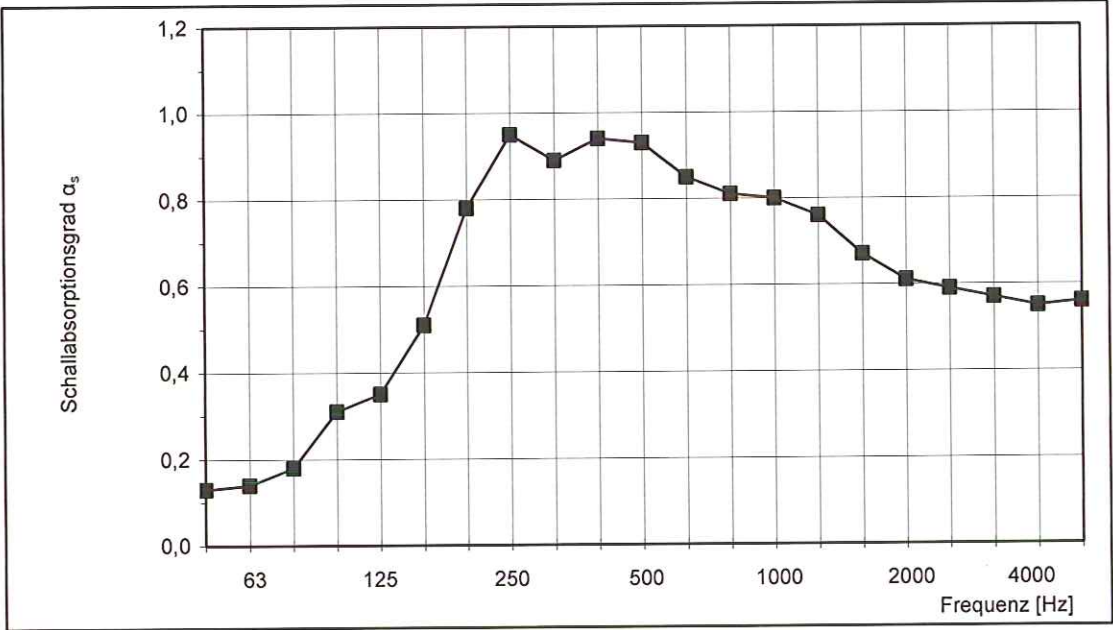
Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,55	3,67	3,58	3,49	3,55	3,48	3,30	2,94	2,60	2,10
rel. Standardabweichung [%]	3,30	2,88	2,61	2,37	2,07	1,87	1,72	1,62	1,53	1,52
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,85	0,81	0,80	0,76	0,67	0,61	0,59	0,57	0,55	0,56

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,45	0,65	0,65	0,65	0,55
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,40	0,85	0,90	0,80	0,60	0,55

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354**

Anlage 14  
Seite 2 von 2



Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,65$  (LM)

Absorberklasse C

Es wird eindringlich empfohlen, diese Einzahlbewertung nur in Verbindung mit der vollständigen Kurve des Schallabsorptionsgrades zu verwenden.

Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,80

Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,80

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 15 Seite 1 von 2
--	----------------------------

**Auftraggeber:** Bruag AG, Bahnhofstraße 8, CH-8594 Güttingen

**Prüfobjekt:** Formboard Top pine 18 mm, 40 % Lochflächenanteil  
Holzspanplatte nach EN 312, Typ P7  
perforiert mit Bruag Perforation Nr. 50100 (siehe Anhang 16)  
rückseitige Textilbespannung mit Interlock Jersey königsblau, 100 % Polyester, ca. 120 g/m<sup>2</sup>, Art.-Nr. 22696  
(Hersteller: Gebrüder Berger GmbH & Co. Kg, Potsdamer Str. 68, D-10785 Berlin)  
hinterlegt mit Flumroc-Dämmplatte 3, Dicke 30 mm  
(Hersteller: Flumroc AG, CH-8890 Flums)

**Abmessungen:** je Element 1800 mm x 1200 mm x 18 mm

**Prüfaufbau:** 3 x 2 Elemente, Aufbau E-200, siehe Anlage 25

**Prüfbedingungen:**

Raumzustand:	leer	mit Probe
Temperatur [°C]:	19,8	20,1
rel. Feuchte [%]:	54,2	50,9
Luftdruck [kPa]:	97,8	97,6
Fläche des Prüfobjektes [m <sup>2</sup> ]:		13,0
Anregung:	Breitbandrauschen	
Anzahl der Lautsprecherpositionen:	3	
Anzahl der Mikrofonpositionen:	6	
Anzahl der Abklingkurven je Kombination:	10	

**Messgeräte:**

2 x Multi-Analyzer System B&K 3560C  
- 4/2-ch. Input/Output Module 3109, S/N 2204157  
- 6/1-ch. Input/Output Module 3032A, S/N 231841  
- Data Acquisition Unit 2827, S/N 2353314, 2215816  
- LAN Interface Modul 7533, S/N 2351314, 2208396  
- 6 x 1/2"-Microphon B&K 4943-C-001, S/N 2517061, 2517062, 2517063, 2517064, 2517065, 2517066  
3 x Dodekaeder Typ K100/12

**Prüfdatum:** 01.06.2010

**Prüfraum:**

Volumen [m<sup>3</sup>]: 391,6  
Raumoberfläche [m<sup>2</sup>]: 322,2  
Anzahl der Diffusoren: 10  
längste freie Weglänge [m] 13,4

**Prüfergebnisse:**

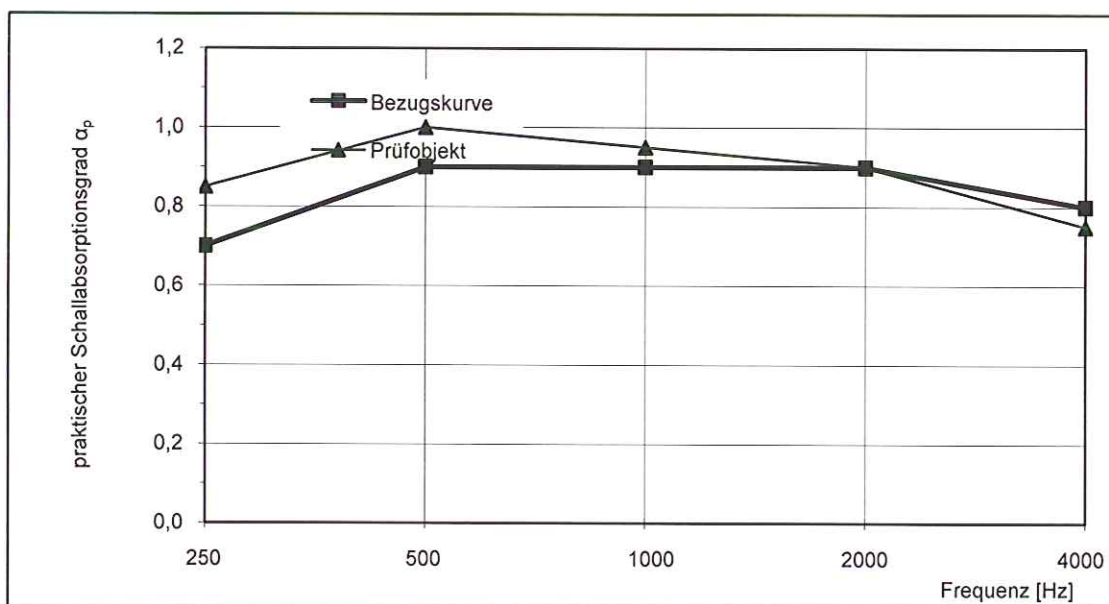
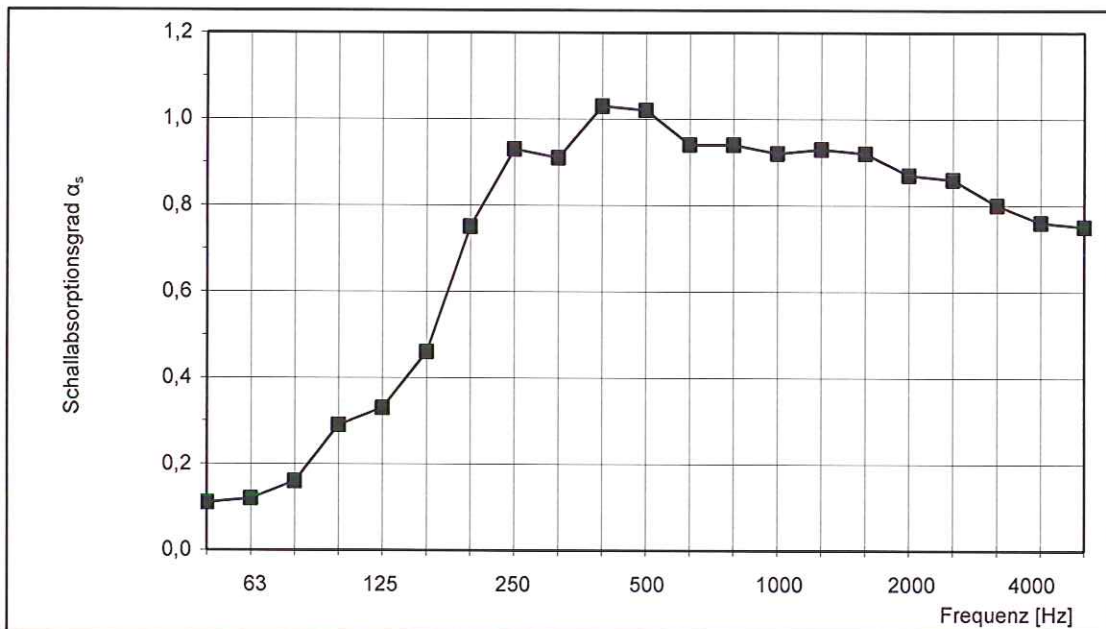
Terzmittenfrequenz [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Bezugsnachhallzeit [s]	18,95	17,62	14,69	18,14	15,73	12,97	11,65	11,50	10,72	10,35	9,73
rel. Standardabweichung [%]	5,07	4,69	4,56	3,67	3,52	3,43	3,24	2,91	2,69	2,43	2,24
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	13,19	12,22	9,82	8,74	7,58	5,82	4,17	3,60	3,57	3,25	3,21
rel. Standardabweichung [%]	6,08	5,63	5,57	5,28	5,07	5,12	5,41	5,21	4,66	4,33	3,90
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,11	0,12	0,16	0,29	0,33	0,46	0,75	0,93	0,91	1,03	1,02

Terzmittenfrequenz [Hz]	630	800	1,00 k	1,25 k	1,60 k	2,00 k	2,50 k	3,15 k	4,00 k	5,00 k
Bezugsnachhallzeit [s]	9,29	9,36	8,62	7,67	6,95	6,20	5,53	4,47	3,70	2,79
rel. Standardabweichung [%]	2,04	1,81	1,68	1,60	1,48	1,40	1,33	1,32	1,28	1,32
Nachhallzeit mit Prüfaufbau [s]	3,32	3,34	3,28	3,12	3,01	2,93	2,79	2,57	2,34	1,94
rel. Standardabweichung [%]	3,41	3,02	2,73	2,50	2,25	2,04	1,87	1,74	1,61	1,58
Schallabsorptionsgrad $\alpha_s$	0,94	0,94	0,92	0,93	0,92	0,87	0,86	0,80	0,76	0,75

Oktavmittenfrequenz [Hz]	125	250	500	1,00 k	2,00 k	4,00 k
Bezugskurve, verschoben		0,70	0,90	0,90	0,90	0,80
praktischer Schallabsorptionsgrad $\alpha_p$	0,35	0,85	1,00	0,95	0,90	0,75

Ergebnisse in Klammern können eine geringere Genauigkeit aufweisen.

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354</b>	Anlage 15 Seite 2 von 2
--	----------------------------

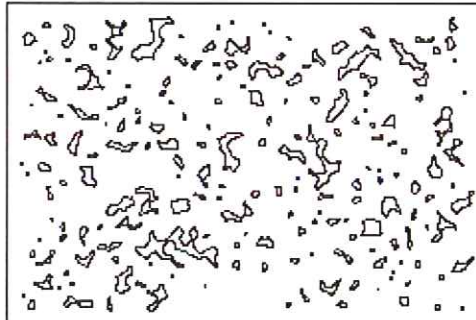


Bewerteter Schallabsorptiongrad  $\alpha_w = 0,90$   
Absorberklasse A

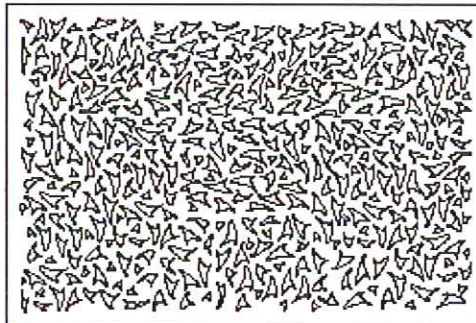
Einzahlbewertung nach ASTM C 423: SAA = 0,92  
Klassifizierung nach ASTM E 1264: NRC = 0,95

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Übersicht Perforationen</b>	Anlage 16 Seite 1 von 1
--	----------------------------

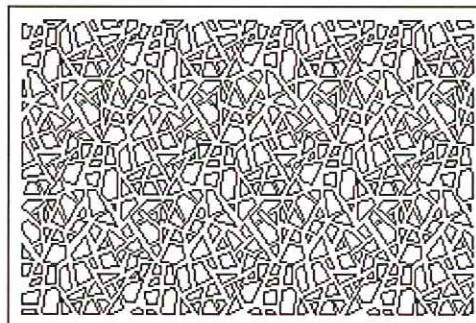
Bruag Perforation 10200  
8 % Lochflächenanteil



Bruag Perforation 50402  
20 % Lochflächenanteil

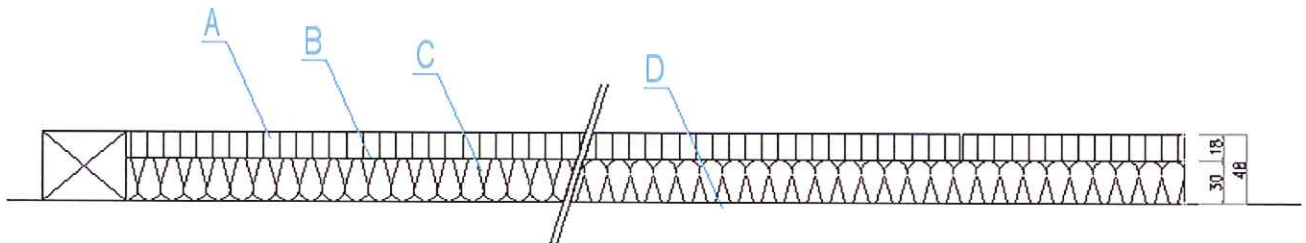


Bruag Perforation 50100  
40 % Lochflächenanteil



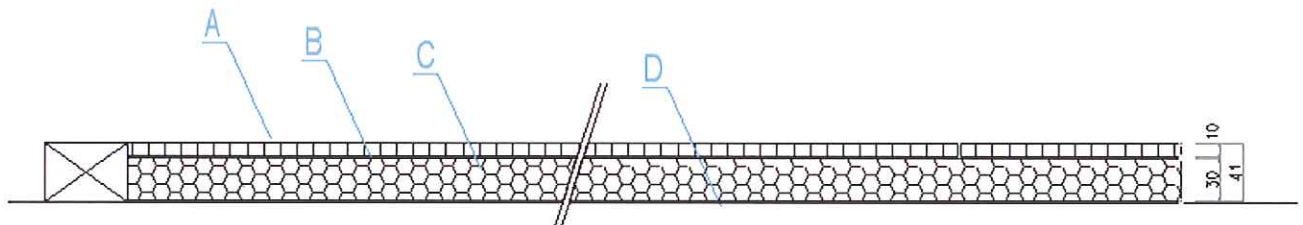


<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 17 Seite 1 von 1
---	----------------------------



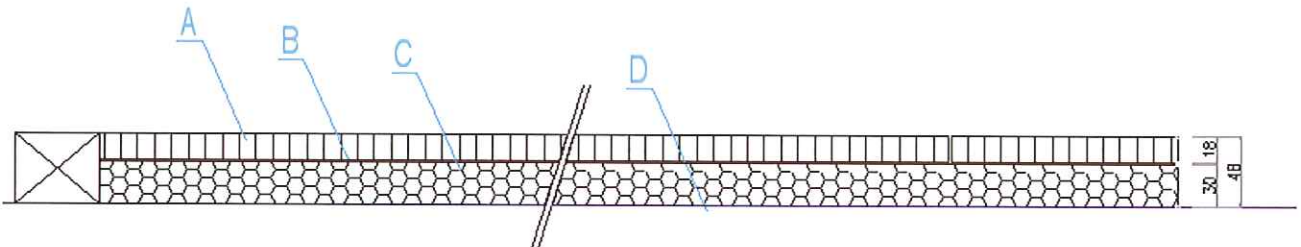
- A: Formboard Top pine 18 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Flumroc Typ 3 30 mm
- D: kein Hohlraum

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 18 Seite 1 von 1
---	----------------------------



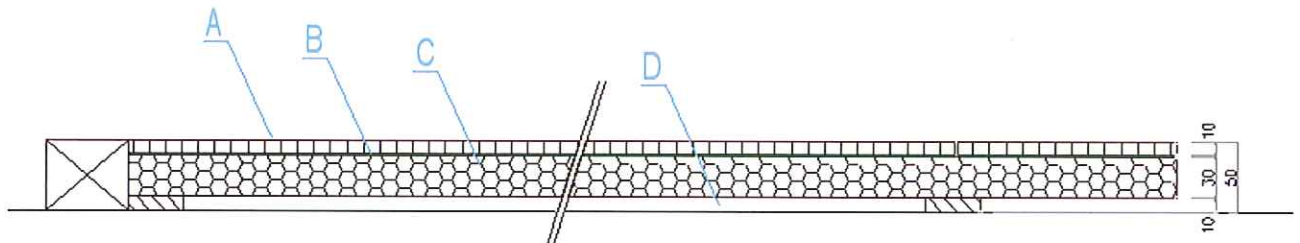
- A: Formboard Top pine 10 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Udi Climate 30 mm
- D: kein Hohlraum

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 19 Seite 1 von 1
---	----------------------------



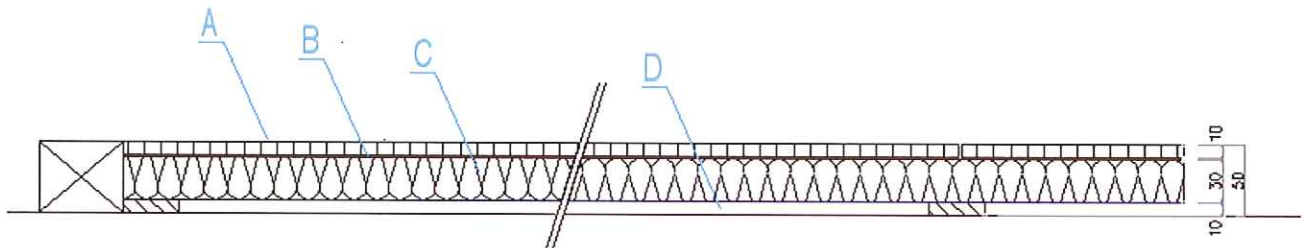
- A: Formboard Top pine 18 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Udi Climate 30 mm
- D: kein Hohlraum

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 20 Seite 1 von 1
---	----------------------------



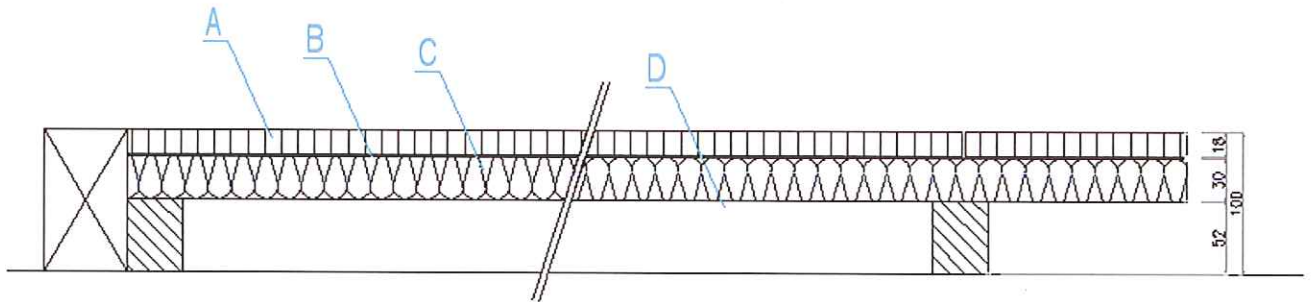
- A: Formboard Top pine 10 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Udi Climate 30 mm
- D: Hohlraum 10 mm

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 21 Seite 1 von 1
---	----------------------------



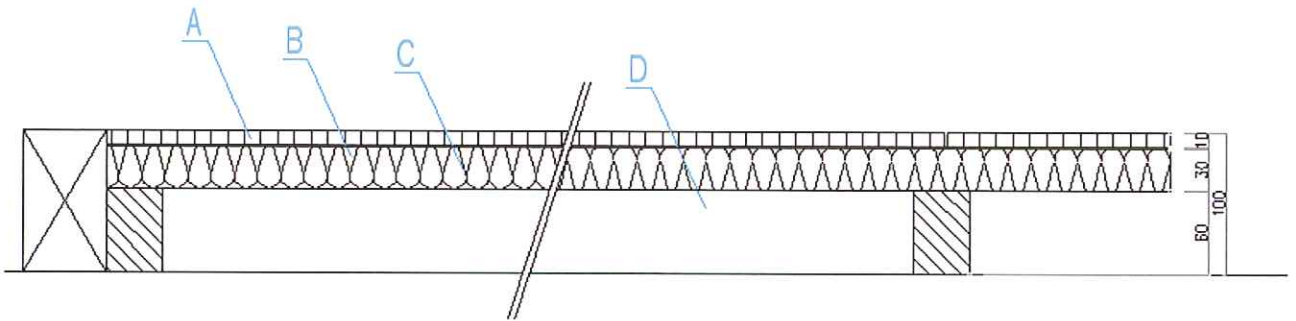
- A: Formboard Top pine 10 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Flumrock Typ 3 30 mm
- D: Hohlraum 10 mm

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 22 Seite 1 von 1
---	----------------------------



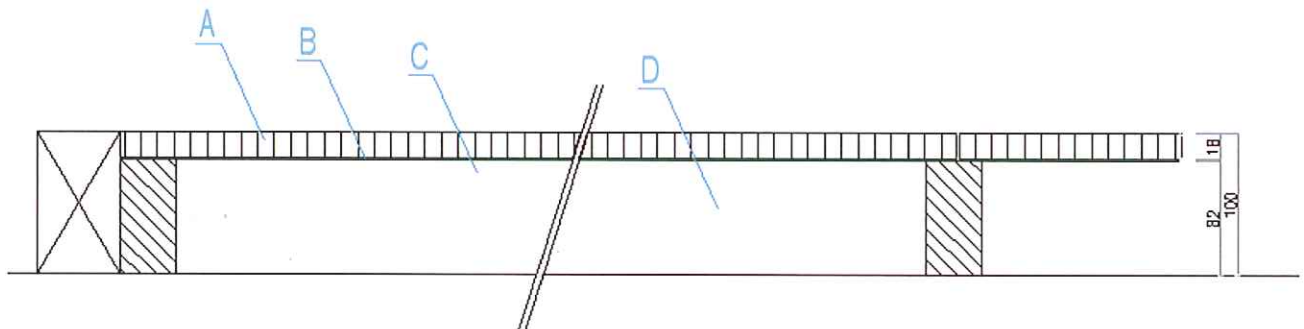
- A: Formboard Top pine 18 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Flumrock Typ 3 30 mm
- D: Hohlraum 52 mm

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 23 Seite 1 von 1
---	----------------------------



- A: Formboard Top pine 10 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Flumrock Typ 3 30 mm
- D: Hohlraum 60 mm

<b>Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354 Prüfaufbau</b>	Anlage 24 Seite 1 von 1
---	----------------------------

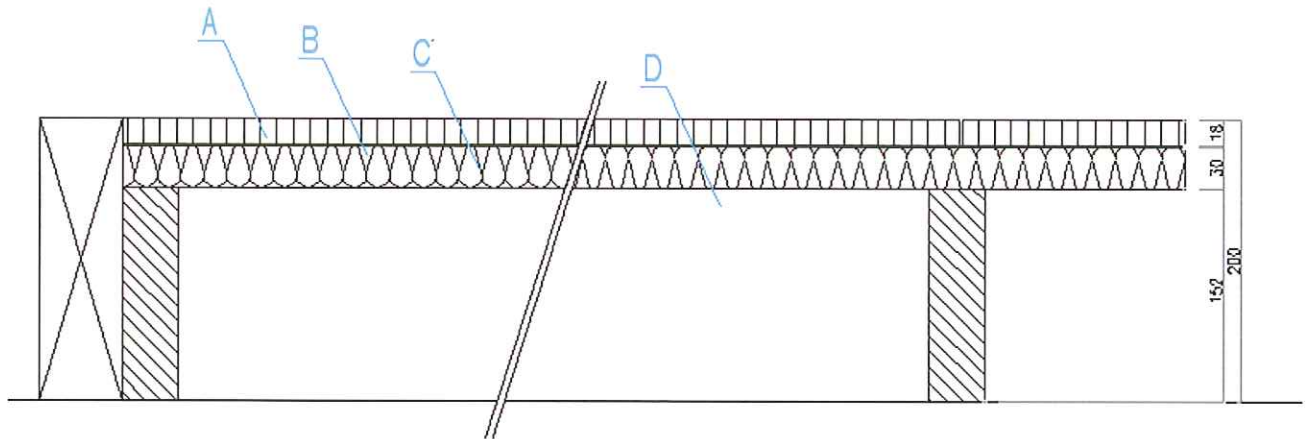


- A: Formboard Top pine 18 mm
- B: Textilbespannung
- C: keine Isoaltion
- D: Hohlraum 82 mm



**Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354  
Prüfaufbau**

Anlage 25  
Seite 1 von 1



- A: Formboard Top pine 18 mm
- B: Textilbespannung
- C: Isolation Flumrock Typ 3 30 mm
- D: Hohlraum 152 mm