

# TFI-Bericht 21-000347-01

## Schallabsorptionsgrad

### Auftraggeber

W.Schmidt GmbH  
Emil-Kränzlein-Str. 7  
91052 Erlangen  
DEUTSCHLAND

### Produkt

Vorhangstoff  
Acustico

Dieser Bericht umfasst 3 Seiten und 1 Anlage.

### Fachlich verantwortlich

Florian Guttenbacher, M.Sc.  
- Prüflingenieur -  
Tel: +49 241 9679 171  
[f.guttenbacher@tfi-aachen.de](mailto:f.guttenbacher@tfi-aachen.de)

Aachen, 16.03.2021

Dr.-Ing. Bayram Aslan



Dieses Dokument wurde mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen.

Dieser Bericht bezieht sich nur auf die geprüften Proben und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Er darf nur vollständig, niemals auszugsweise, wiedergegeben werden. Im Übrigen gelten die Allgemeinen Bedingungen der TFI Aachen GmbH für die Auftragsdurchführung.

## 1 Vorgang

Prüfauftrag	Schallabsorptionsgrad gemäß EN ISO 354
Auftrag vom	17.02.2021
Ihr Zeichen	Denis Tadic
Probennahme durch	Auftraggeber
Produktbezeichnung	Acustico
TFI-Probennummer	2100332

## 2 Produktbeschreibung

Herstellungsart	Oberseite gewebt
Oberseitengestaltung	Gewebestruktur
Musterung	uni ungemustert
Farbe	grau
Dicke [mm]	-*
Flächenbezogene Masse [g/m <sup>2</sup> ]	472
Ansicht	



\*Angabe des Auftraggebers

### 3 Ergebnisse

Bewerteter Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w = 0,85$  (H)

Soweit nicht anders durch die Prüfnorm festgelegt, werden die Messergebnisse ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit hinsichtlich der Einhaltung von Grenzwerten beurteilt.

### 4 Anlagen

Schallabsorptionsgrad SA 21-000347-01<sup>a</sup>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Anlagen basieren auf nach EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfungen.

# Anlage SA - Schallabsorptionsgrad

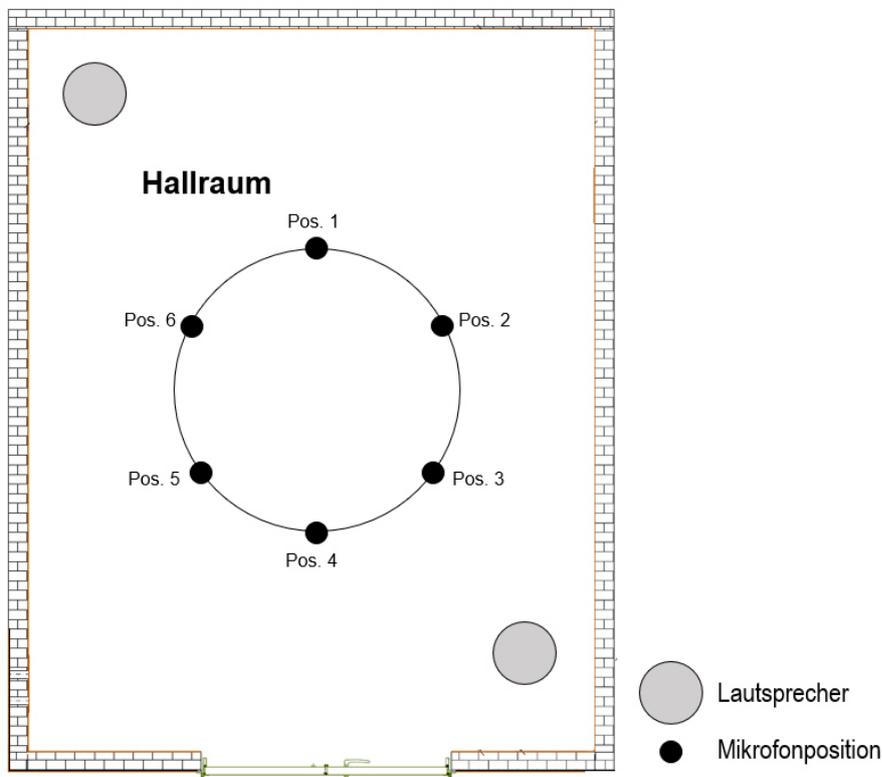
## 1 Prüfverfahren / Anforderungen

EN ISO 354:2003-12	Akustik – Messung der Schallabsorption in Hallräumen
EN ISO 11654:1997-07	Akustik – Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden – Bewertung der Schallabsorption
ISO 12999-2:2020-06	Akustik – Bestimmung und Anwendung der Messunsicherheiten in der Bauakustik – Teil 2: Schalldämpfung

## 2 Prüfstandsbeschreibung

Prüfräume:	TFI Aachen GmbH, Charlottenburger Allee 41, 52068 Aachen
Prüfverfahren:	Hallraumverfahren
Volumen:	$V = 7,60 \text{ m} \times 5,91 \text{ m} \times 4,95 \text{ m} = 222,33 \text{ m}^3$
Gesamtoberfläche:	$S_t = 223,60 \text{ m}^2$
Grundrissform:	rechteckig
Anzahl Diffusoren:	15

Skizze Hallraum:



Seite 1 von 2

### 3 Verwendete Messgeräte

Schallpegelanalysator:	1 Norsonic Nor140
Mikrofon:	1 Norsonic Type1209
Lautsprecher:	2 Norsonic Nor229

### 4 Durchführung der Messung

Prüfschall:	breitbandiges Rauschen
Empfangsfilter:	Terzfilter
Messung:	2 Lautsprecherpositionen 6 Mikrofonpositionen

### 5 Auswertung

Die Abklingkurven werden durch Anwendung des Verfahrens mit abgeschaltetem Rauschen bestimmt. Mindestens eine Abklingkurve wird an jeder der 6 Mikrofonpositionen gemessen. Die Abklingkurven jeder Mikrofonposition werden gemittelt, um die Reproduzierbarkeit zu verbessern. Die Nachhallzeit des Raumes wird durch den arithmetischen Mittelwert aus der Gesamtzahl aller Nachhallzeit-Messungen in jedem Frequenzband ausgedrückt.

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche  $A_T$  des Prüfobjektes ergibt sich aus der Differenz zwischen der äquivalenten Schallabsorptionsfläche des Hallraumes mit einem Prüfobjekt  $A_2$  und der äquivalenten Schallabsorptionsfläche des leeren Hallraumes  $A_1$  ohne Prüfobjekt.

Der äquivalente Schallabsorptionsgrad  $\alpha_s$  bezeichnet das Verhältnis der äquivalenten Schallabsorptionsfläche  $A_T$  eines Prüfobjektes zur Fläche des Prüfobjektes.

Der bewerte Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  ist eine frequenzunabhängige Einzahlangabe und entspricht dem Wert der verschobenen Bezugskurve bei 500 Hz.

### 6 Verwendungshinweis

Die Ergebnisse beruhen auf Messungen, die mit künstlicher Anregung unter Laborbedingungen (Standard-Verfahren) erfolgten. Die Prüfergebnisse sind unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften sowie den örtlichen Gegebenheiten bzw. Konstruktionen anzuwenden.

Messung der Schallabsorption im Hallraum

Anlage SA - Schallabsorption

Seite 1 von 2

TFI-Probennummer: 2100332 Prüfdatum: 15.03.2021  
 Produktbezeichnung: Acustico Einbaudatum: 15.03.2021  
 Prüfgegenstand eingebaut von: TFI Aachen GmbH  
 Aufbau Typ: G-200, geprüft mit 20 cm Abstand parallel zur Raumbofläche.  
 (ISO 354 Anhang B)

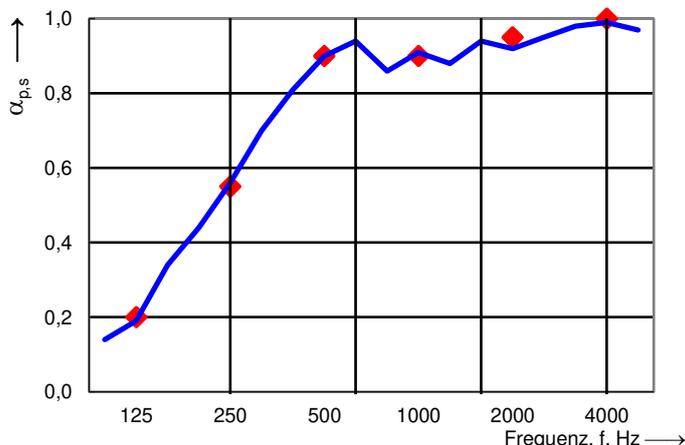
Anmerkungen: 100 % Raffung

Prüfobjektaufbau:  
 (bei Mehrteiligkeit;  
 von oben nach unten)

Hallraum leer:		Hallraum mit Prüfobjekt:	
Relative Luftfeuchtigkeit:	48,6 %	Relative Luftfeuchtigkeit:	48,6 %
Temperatur:	18,4 °C	Temperatur:	18,4 °C
Luftdruck:	99,6 kPa	Luftdruck:	99,6 kPa

Fläche des Prüfmaterials: 10,04 m<sup>2</sup>  
 Volumen des Hallraums: 222,30 m<sup>3</sup>  
 Totale Raumfläche S<sub>i</sub>: 223,60 m<sup>2</sup>

Frequenz f [Hz]	$\alpha_p$ Oktav
100	0,20
125	
160	
200	0,55
250	
315	
400	0,90
500	
630	
800	0,90
1000	
1250	
1600	0,95
2000	
2500	
3150	1,00
4000	
5000	



Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$\alpha_w = 0,85 \text{ (H)}$



Messung der Schallabsorption im Hallraum

Anlage SA - Schallabsorption

Seite 2 von 2

Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$$\alpha_w = 0,85 \quad (H)$$

Fläche des Prüfmaterials: 10,04 m<sup>2</sup>Volumen des Hallraums: 222,30 m<sup>3</sup>Totale Raumfläche S<sub>t</sub>: 223,60 m<sup>2</sup>

Frequenz [Hz]	$\alpha_p$	$\alpha_s$	T1 [s]	T2 [s]
50		0,08	9,94	8,12
63	0,10	0,08	11,73	9,31
80		0,08	13,07	10,04
100		0,14	13,25	8,71
125	0,20	0,19	13,23	7,80
160		0,34	13,70	5,95
200		0,44	14,05	5,19
250	0,55	0,56	14,44	4,42
315		0,70	14,41	3,77
400		0,81	12,85	3,30
500	0,90	0,90	12,23	3,01
630		0,94	11,71	2,87
800		0,86	10,70	2,99
1000	0,90	0,91	9,47	2,77
1250		0,88	8,27	2,73
1600		0,94	7,30	2,50
2000	0,95	0,92	6,06	2,37
2500		0,95	5,12	2,18
3150		0,98	4,19	1,96
4000	1,00	0,99	3,46	1,77
5000		0,97	2,57	1,51

Hallraum leer:

Relative Luftfeuchtigkeit: 48,6 %

Temperatur: 18,4 °C

Luftdruck: 99,6 kPa

Hallraum mit Prüfobjekt:

Relative Luftfeuchtigkeit: 48,6 %

Temperatur: 18,4 °C

Luftdruck: 99,6 kPa

Anmerkungen: