

# TFI-Bericht 21-001131-02

Dieser Prüfbericht ersetzt 21-001131-01 vom 16.09.2021.

Grund für die Neuausfertigung: Ergänzung Absorberklasse und äquivalente Schallabsorptionsfläche

## Schallabsorption

Auftraggeber  
Findeisen GmbH  
Bulacher Straße 53  
76275 Ettlingen  
DE

Produkt  
FINETT ACOUSTICS 85

Dieser Bericht umfasst 8 Seiten.



Aachen, 22.09.2021

Dr. Andreas Zoëga  
Prüfstellenleiter



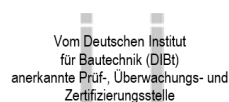
Dieses Dokument wurde mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen.

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.

Das Prüfergebnis enthält keinen Zu- bzw. Abschlag für Unsicherheiten durch die Messung, Probenvorbereitung, Probennahme und Produktionstoleranzen.



Notified Body  
No. 1658



Vom Deutschen Institut  
für Bautechnik (DIBt)  
anerkannte Prüf-, Überwachungs- und  
Zertifizierungsstelle



DAkkS  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17152-01-00

Akkreditiert für die in den Teilberichten  
zur DAkkS-Urkunde genannten Verfahren

TFI Aachen GmbH  
Charlottenburger Allee 41  
52068 Aachen / Deutschland  
www.tfi-aachen.de

HRB 8157 Aachen  
USt-IdNr. DE209411312  
Geschäftsführer  
Dr.-Ing. Bayram Aslan

## 1 Vorgang

Auftrag vom	01.09.2021
Auftragsnummer	21-001131 - AB2100891
Produktbezeichnung	FINETT ACOUSTICS 85
TFI-Probennummer	2101782
Probeneingang	08.09.2021

### Prüfauftrag:

Schallabsorption in Hallräumen gemäß EN ISO 354

### Fachlich verantwortlich für die Prüfungen der Abteilung Bauphysik:

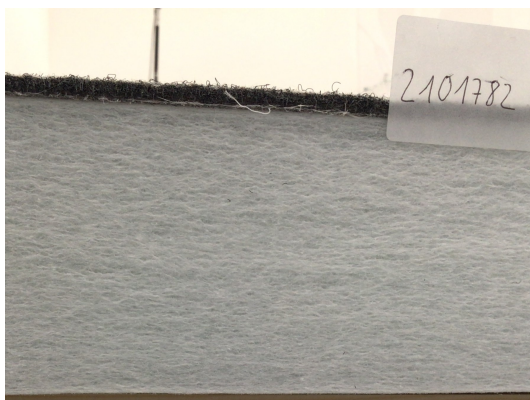


Florian Guttenbacher  
+49 241 9679171  
f.guttenbacher@tfi-aachen.de

## 2 Produktbeschreibung

TFI Probennummer

2101782



Gesamtdicke [mm]

\* 87,00

flächenbezogene Masse [g/m<sup>2</sup>]

\* 5700,00

Lieferform

Platten

\*Angabe des Auftraggebers/  
Customer Information

### 3 Ergebnisse

Bewerteter Schallabsorptionsgrad<sup>a</sup>  $\alpha_w = 1.00$

a ... Die mit a gekennzeichnete Prüfung basiert auf nach EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfungen. / The test marked a are based on tests accredited in accordance with EN ISO/IEC 17025.

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

### 4 Teilberichte

Schallabsorption in Hallräumen gemäß EN ISO 354

# Teilbericht – Schallabsorption in Hallräumen gemäß EN ISO 354

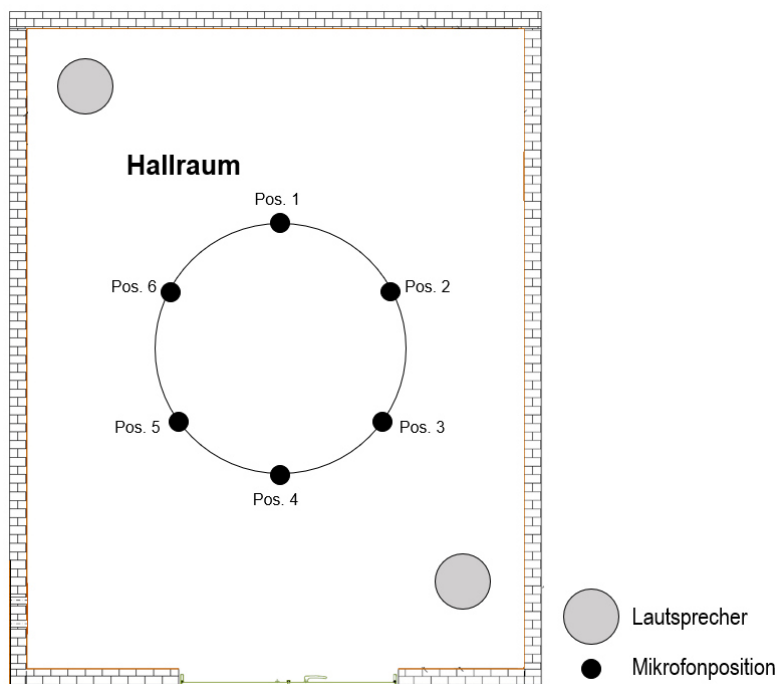
## 1 Prüfverfahren / Anforderungen

EN ISO 354:2003	Akustik – Messung der Schallabsorption in Hallräumen
EN ISO 11654:1997	Akustik – Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden – Bewertung der Schallabsorption
ISO 12999-2:2020	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 5 von 8

### 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.

### Schallabsorptionsgrad nach ISO 354 und ISO 11654

Messung der Schallabsorption im Hallraum

TFI-Probennummer: 2101782 Prüfdatum: 08.09.2021  
 Prüfgegenstand eingebaut von: TFI Aachen GmbH Einbaudatum: 08.09.2021

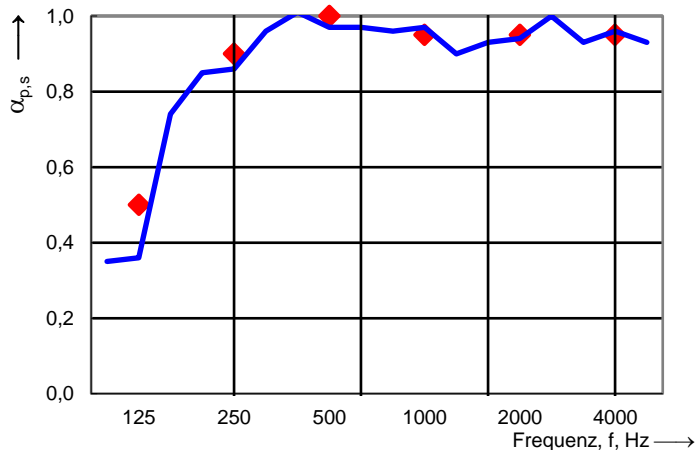
Aufbau Typ: E-010, geprüft mit 1 cm Abstand zur Raumbofläche.  
 (ISO 354 Anhang B) Die Seiten des Prüfobjekts wurden durch eine Metalleinfassung abgedichtet.

Anmerkungen: Prüfobjekt lose auf 1 cm hohe Holzlattung gelegt.

Prüfobjektaufbau: Oberseite: Finett Vision (Dicke = 7 mm; flächenbezogene Masse = 1700 g/m<sup>2</sup>);  
 (bei Mehrteiligkeit; Unterseite: PE 80 (Dicke = 80 mm; flächenbezogene Masse = 4000 g/m<sup>2</sup>)  
 von oben nach unten)

Fläche des Prüfmaterials: 11,52 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 f [Hz]	$\alpha_p$ Oktav
100	
125	0,50
160	
200	
250	0,90
315	
400	
500	1,00
630	
800	
1000	0,95
1250	
1600	
2000	0,95
2500	
3150	
4000	0,95
5000	



Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$\alpha_w = 1,00$

## Schallabsorptionsgrad nach ISO 354 und ISO 11654

Messung der Schallabsorption im Hallraum

Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654

$$\alpha_w = 1,00$$

Frequenz [Hz]	$\alpha_p$	$\alpha_s$	A [m <sup>2</sup> ]	T1 [s]	T2 [s]
50		0,07	0,8	9,12	7,62
63	0,10	0,10	1,1	10,74	8,01
80		0,19	2,2	13,14	7,27
100		0,35	4,0	13,75	5,43
125	0,50	0,36	4,2	13,06	5,17
160		0,74	8,5	13,29	3,20
200		0,85	9,8	14,42	2,90
250	0,90	0,86	9,9	14,44	2,88
315		0,96	11,1	13,16	2,60
400		1,01	11,6	12,32	2,46
500	1,00	0,97	11,2	11,48	2,50
630		0,97	11,2	11,07	2,48
800		0,96	11,1	10,33	2,45
1000	0,95	0,97	11,2	9,06	2,37
1250		0,90	10,4	7,86	2,39
1600		0,93	10,7	7,00	2,26
2000	0,95	0,94	10,8	6,02	2,14
2500		1,00	11,5	5,13	1,94
3150		0,93	10,7	4,32	1,89
4000	0,95	0,96	11,1	3,65	1,72
5000		0,93	10,7	2,82	1,53

Hallraum leer:

Relative Luftfeuchtigkeit: 60,5 %  
Temperatur: 21,5 °C  
Luftdruck: 99,8 kPa

Hallraum mit Prüfobjekt:

Relative Luftfeuchtigkeit: 60,5 %  
Temperatur: 21,5 °C  
Luftdruck: 99,8 kPa

Anmerkungen:

Absorberklasse (gemäß EN ISO 11654): A

Äquivalente Schallabsorptionsfläche A (gemäß EN ISO 354): siehe Tabelle

TFI-Probennummer: 2101782