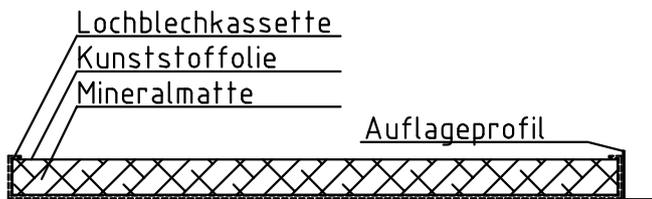


Technische Daten: RSD-SSP Schallschluck

4.6. RSD-SSP

Bei der Küchendecke, Typ RSD, werden die bewährten Deckenelemente der Lüftungsdecken, Typ RLD, RGH, sowie der Flachdecke Typ RFD eingesetzt. Sämtliche Deckenplatten werden mit speziellen, mit wasser- und dampfdichter Kunststoffolie ummantelten Schalldämmplatten hinterlegt. Daher können diese Deckenelemente wie alle anderen Rentschler-REVEN® Lüftungsdeckenkomponenten abgewaschen werden.

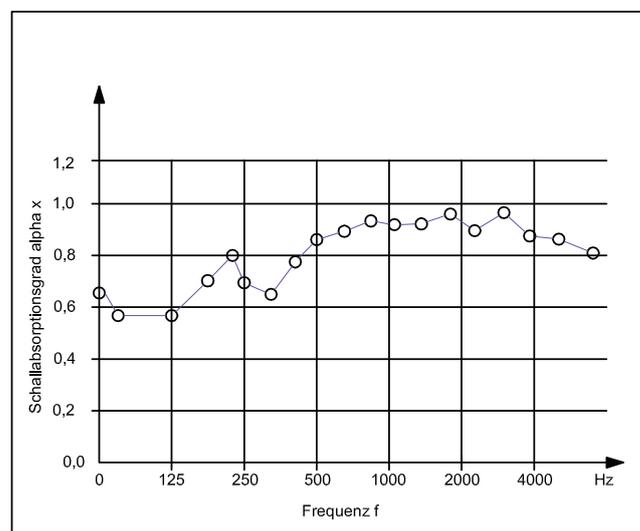


Schallabsorptionsplatte, Typ RSD

Die Schallabsorptionsplatten können soweit ausgebaut werden, dass die hinterlegten Schalldämmmatten für Reinigungszwecke entnommen werden können.

Im Bereich starker Emissionsquellen wie Friteusen und Bräter ist vom Einsatz der Schallabsorptionsplatten abzusehen. Ebenso ist Ihr Einsatz zwischen den Aktivteilen der REDE Lüftungsdecke nicht möglich.

Die Reduzierung des Schalldruckpegels hängt von der Gesamtfläche der RSD Platten und von den architektonischen Gegebenheiten des Küchenraums (Raumhöhe, Länge/Breite, Gerätebestückung etc.) ab. Eine genaue Bewertung durch ein Schallschutzgutachten ist erforderlich.



Schallabsorptionskoeffizienten für
RSD Küchendeckenplatten

Als Richtwert können 40 - 50 % der Gesamtküchenfläche für die Ausrüstung mit Schallschluckelementen veranschlagt werden. Als weiterer Richtwert kann von einer Verringerung des Schalldruckpegels um 4 bis 10 dB (A) ausgegangen werden.

Technische Daten: RSD-SSP Schallschluck

4.6. Schallabsorbierende Kassettendecke RSD-SSP

Die Decke ist als einheitlicher Deckenverbund aus Lochblechkassetten, Lochbild Rv 3,5/5 mm, ausgeführt und wurde vom Institut für Bauphysik geprüft. In die Kassetten sind wasser- und dampfdicht ummantelte Schalldämmplatten eingelegt und gesichert. Die Wandstärke liegt unter 50 Mikrometer, um die Schalldurchlässigkeit zu erhöhen. Die Kassetten sind abwaschbar bzw. für im Küchenbereich übliche Reinigungsmethoden geeignet. Das System besteht aus statisch tragenden, fest mit dem Baukörper verbundenen Deckenelementen, die zur Aufnahme weiterer Systemkomponenten dienen. Alle Kassetten können ohne Werkzeug entnommen und in der Spülmaschine gereinigt werden.



Die Messungen des Schallabsorptionsgrads wurden vom Fraunhofer-Institut in Stuttgart durchgeführt.

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Institutsleiter: Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Karl A. Gertis

Ämlich anerkannte Prüfstelle für die Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile und Bauarten · Forschung, Prüfung und Beratung auf dem Gebiet der Bauphysik

P-BA 196/1991

SCHALLABSORPTIONSGRAD IM HALLRAUM NACH DIN 52 212

Antragsteller: RENTSCHLER REVEN Lüftungssysteme GmbH
Ludwigstraße 16-18
7126 Sersheim

1. Ort und Datum der Messung

Die Messung wurde am 07. Mai 1991 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt.

2. Prüfgegenstand

Schallabsorbierende Küchenlüftungsdecke (siehe Bild 1).

Aufbau und technische Daten (von oben nach unten):

Lochblechkassetten (6 Stück) aus 1,5 mm dickem Aluminium:
Lochdurchmesser 3 mm; Lochabstand 5 mm; Lochflächenanteil 33 %;
Lochblechkassetten-Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 4000 mm;
T-Profile zwischen den Kassetten (5 Stück) aus 2 mm dickem Alu-Blech,
Format: B x H x L = 40 mm x 40 mm x 4000 mm.
Mineralfaserplatten Typ TW2, Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 1000
(Raumgewicht, $R_G = 29,6 \text{ kg/m}^3$). Die Mineralfaserplatten sind in PE-Folie
28 μm eingewickelt und in die Kassetten eingelegt. Zur Befestigung der
Mineralfaserplatten auf dem Lochblech wurden mehrere Hartfaserstreifen
quer zur Kassettenlänge eingeklemmt. Die Kassetten lagen auf Kanthölzern,
die auf Stützfüßen befestigt waren. Abstand-Kassettenoberkante zum Hall-
raumboden 610 mm.
Die Prüffläche war umgeben von einem umlaufenden Rahmen aus 19 mm dicken
Spanplatten. Der Rahmen war zum Hallraumboden hin dauerplastisch abgedichtet.

3. Probenahme

Die Probe wurde vom Antragsteller am 06. Mai 1991 angeliefert und aufgebaut.

Technische Daten: RSD-SSP Schallschluck

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Blatt 2

P-BA 196/1991

4. Prüfverfahren

Die Messung wurde im Hallraum entsprechend DIN 52 212 (Ausgabe 1961) durchgeführt. Der Hallraum und die Meßanordnung sind in Tabelle 1 beschrieben. Prüfschall war Terzrauschen. Meßgröße war die Nachhallzeit im leeren Hallraum sowie bei Anwesenheit des Prüfgegenstandes.

5. Meßergebnisse

Die Nachhallzeiten des leeren Hallraumes unter den Prüfbedingungen sind in Tabelle 1 angegeben. Die ermittelten Werte des Schallabsorptionsgrades sind als Diagramm in Abhängigkeit von der Frequenz und als Tabelle für die Hauptoktavreihe in Bild 2 dargestellt.

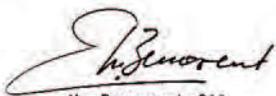
Dieser Prüfbericht besteht aus 2 Seiten und 1 Tabelle und 2 Bildern.

Stuttgart, den 06. September 1991

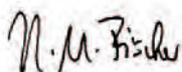
Bearbeiter:

Abteilungsleiter:

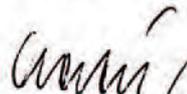
Institutsleiter:



M. Benavent-Gil



Dr.-Ing. H.M. Fischer



Prof. Dr.-Ing. habil.
Dr.h.c. Karl A. Gertis

Ausfertigung des Prüfberichts nur mit
schriftlicher Genehmigung des Fraun-
hofer-Instituts für Bauphysik gestattet

4.6. Fraunhofer-Institut für Bauphysik / Prüfbericht RSD-SSP

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

P-BA 196/1991

Geometrie des Hallraums

Volumen: 392 m³,

Oberfläche: 322 m².

10 Diffusoren 1,60 m x 1,25 m,

5 Diffusoren 1,25 m x 1,25 m,

Gesamte einseitige Oberfläche der Diffusoren: 27,8 m²,

Material: Verbundblech, leicht gewölbt.

Winkel zwischen gegenüberliegenden Seitenwänden ca. 5°,

Winkel zwischen Boden und Decke ca. 8°.

Nachhallzeit des leeren Hallraumes

Meßbedingungen: Lufttemperatur 17 °C,

relative Luftfeuchte 43 %.



| Frequenz [Hz] | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Nachhallzeit [s] | 16,8 | 14,2 | 10,7 | 8,6 | 5,8 | 3,0 |

Meßanordnung

Lautsprecher: Dodekaeder, ca. 0,5 m Durchmesser,

Aufstellung in einer Raumecke.

Mikrofone: 5 Positionen in 1 m bis 2 m Höhe über dem Boden unregelmäßig

über der verbleibenden Bodenfläche neben der Probe verteilt.

Je Mikrofonposition 3 Nachhall-Auswertungen.

Tabelle 1 Hallraum und Meßanordnung für die Schallabsorptionsmessung.

Technische Daten: RSD-SSP Schallschluck

Schallabsorptionsgrad nach DIN 52 212

P-BA 196/1991
Bild 2

Antragsteller: RENTSCHLER REVEN Lüftungssysteme GmbH,
7126 Sersheim

Prüfgegenstand

Schallabsorbierende Küchenlüftungsdecke (siehe Bild 1).

Aufbau und technische Daten (von oben nach unten):

Lochblechkassetten (6 Stück) aus 1,5 mm dickem Aluminium:
Lochdurchmesser 3 mm; Lochabstand 5 mm; Lochflächenanteil 33 %;
Lochblechkassetten-Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 4000 mm;
T-Profile zwischen den Kassetten (5 Stück) aus 2 mm dickem Alu-Blech,
Format: B x H x L = 40 mm x 40 mm x 4000 mm.
Mineralfaserplatten Typ TW2, Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 1000
(Raumgewicht, $R_g = 29,6 \text{ kg/m}^3$). Die Mineralfaserplatten sind in PE-Folie
28 μm eingewickelt und in die Kassetten eingelegt. Zur Befestigung der
Mineralfaserplatten auf dem Lochblech wurden mehrere Hartfaserstreifen
quer zur Kassettenlänge eingeklemmt. Die Kassetten lagen auf Kanthölzern,
die auf Stützfüßen befestigt waren. Abstand-Kassettenoberkante zum Hall-
raumboden 610 mm.

Die Prüffläche war umgeben von einem umlaufenden Rahmen aus 19 mm dicken
Spanplatten. Der Rahmen war zum Hallraumboden hin dauerplastisch abgedichtet.

Prüffläche: $12,8 \text{ m}^2$

Hallraumvolumen: 392 m^3

| f [Hz] | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| alpha S | 0.57 | 0.70 | 0.82 | 0.87 | 0.89 | 0.87 |

Feuchte: 43 % r.F.

Temperatur: 17 °C

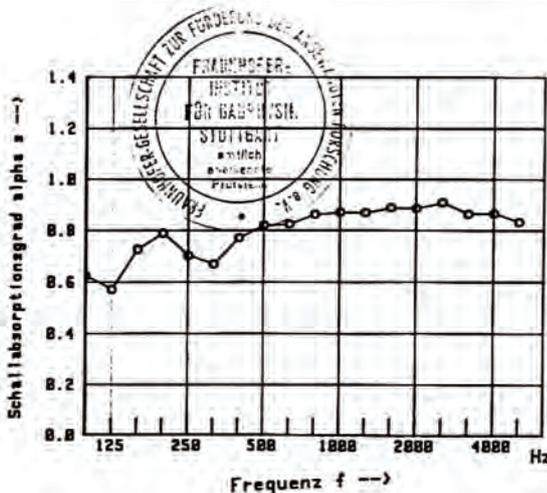
In Hallraum sind zur

Erhöhung der Diffusität

18 Platten $1,60 \text{ m} \times 1,25 \text{ m}$ und

5 Platten $1,25 \text{ m} \times 1,25 \text{ m}$

aufgehängt.



Stuttgart, den
06. Sept. 1991

Fraunhofer-Institut für Bauphysik



Institutsleitung:

(Handwritten signature)

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Institutsleiter: Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Karl A. Gertis

Amtlich anerkannte Prüfstelle für die Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile und Bauarten · Forschung, Prüfung und Beratung auf dem Gebiet der Bauphysik

P-BA 196/1991

SCHALLABSORPTIONSGRAD IM HALLRAUM NACH DIN 52 212

Antragsteller: RENTSCHLER REVEN Lüftungssysteme GmbH
Ludwigstraße 16-18
7126 Sersheim

1. Ort und Datum der Messung

Die Messung wurde am 07. Mai 1991 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt.

2. Prüfgegenstand

Schallabsorbierende Küchenlüftungsdecke (siehe Bild 1).

Aufbau und technische Daten (von oben nach unten):

Lochblechkassetten (6 Stück) aus 1,5 mm dickem Aluminium:
Lochdurchmesser 3 mm; Lochabstand 5 mm; Lochflächenanteil 33 %;
Lochblechkassetten-Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 4000 mm;
T-Profile zwischen den Kassetten (5 Stück) aus 2 mm dickem Alu-Blech,
Format: B x H x L = 40 mm x 40 mm x 4000 mm.
Mineralfaserplatten Typ TW2, Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 1000
(Raumgewicht, $R_G = 29,6 \text{ kg/m}^3$). Die Mineralfaserplatten sind in PE-Folie
28 μm eingewickelt und in die Kassetten eingelegt. Zur Befestigung der
Mineralfaserplatten auf dem Lochblech wurden mehrere Hartfaserstreifen
quer zur Kassettenlänge eingeklemmt. Die Kassetten lagen auf Kanthölzern,
die auf Stützfüßen befestigt waren. Abstand-Kassettenoberkante zum Hall-
raumboden 610 mm.
Die Prüffläche war umgeben von einem umlaufenden Rahmen aus 19 mm dicken
Spanplatten. Der Rahmen war zum Hallraumboden hin dauerplastisch abgedichtet.

3. Probenahme

Die Probe wurde vom Antragsteller am 06. Mai 1991 angeliefert und aufgebaut.

4. Prüfverfahren

Die Messung wurde im Hallraum entsprechend DIN 52 212 (Ausgabe 1961) durchgeführt. Der Hallraum und die Meßanordnung sind in Tabelle 1 beschrieben. Prüfungsschall war Terzrauschen. Meßgröße war die Nachhallzeit im leeren Hallraum sowie bei Anwesenheit des Prüfgegenstandes.

5. Meßergebnisse

Die Nachhallzeiten des leeren Hallraumes unter den Prüfbedingungen sind in Tabelle 1 angegeben. Die ermittelten Werte des Schallabsorptionsgrades sind als Diagramm in Abhängigkeit von der Frequenz und als Tabelle für die Hauptoktavreihe in Bild 2 dargestellt.

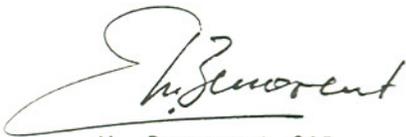
Dieser Prüfbericht besteht aus 2 Seiten und 1 Tabelle und 2 Bildern.

Stuttgart, den 06. September 1991

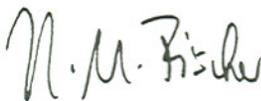
Bearbeiter:

Abteilungsleiter:

Institutsleiter:



M. Benavent-Gil



Dr.-Ing. H.M. Fischer



Prof. Dr.-Ing. habil.
Dr.h.c. Karl A. Gertis

Ausgewählte Veröffentlichung nur mit
schriftlicher Genehmigung des Fraun-
hofer-Instituts für Bauphysik gestattet

Geometrie des Hallraums

Volumen: 392 m³,

Oberfläche: 322 m².

10 Diffusoren 1,60 m x 1,25 m,

5 Diffusoren 1,25 m x 1,25 m,

Gesamte einseitige Oberfläche der Diffusoren: 27,8 m²,

Material: Verbundblech, leicht gewölbt.

Winkel zwischen gegenüberliegenden Seitenwänden ca. 5°,

Winkel zwischen Boden und Decke ca. 8°.

Nachhallzeit des leeren Hallraumes

Meßbedingungen: Lufttemperatur 17 °C,
relative Luftfeuchte 43 %.



| | | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Frequenz [Hz] | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| Nachhallzeit [s] | 16,8 | 14,2 | 10,7 | 8,6 | 5,8 | 3,0 |

Meßanordnung

Lautsprecher: Dodekaeder, ca. 0,5 m Durchmesser,
Aufstellung in einer Raumecke.

Mikrofone: 5 Positionen in 1 m bis 2 m Höhe über dem Boden unregelmäßig
über der verbleibenden Bodenfläche neben der Probe verteilt.
Je Mikrofonposition 3 Nachhall-Auswertungen.

Tabelle 1 Hallraum und Meßanordnung für die Schallabsorptionsmessung.

Schallabsorptionsgrad nach DIN 52 212

P-BA 196/1991
Bild 2

Antragsteller: RENTSCHLER REVEN Lüftungssysteme GmbH,
7126 Sersheim

Prüfgegenstand

Schallabsorbierende Küchenlüftungsdecke (siehe Bild 1).

Aufbau und technische Daten (von oben nach unten):

Lochblechkassetten (6 Stück) aus 1,5 mm dickem Aluminium:

Lochdurchmesser 3 mm; Lochabstand 5 mm; Lochflächenanteil 33 %;

Lochblechkassetten-Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 4000 mm;

T-Profile zwischen den Kassetten (5 Stück) aus 2 mm dickem Alu-Blech,
Format: B x H x L = 40 mm x 40 mm 4000 mm.

Mineralfaserplatten Typ TW2, Format B x H x L = 500 mm x 40 mm x 1000
(Raumgewicht, $R_G = 29,6 \text{ kg/m}^3$). Die Mineralfaserplatten sind in PE-Folie
28 μm eingewickelt und in die Kassetten eingelegt. Zur Befestigung der
Mineralfaserplatten auf dem Lochblech wurden mehrere Hartfaserstreifen
quer zur Kassettenlänge eingeklemmt. Die Kassetten lagen auf Kanthölzern,
die auf Stützfüßen befestigt waren. Abstand-Kassettenoberkante zum Hall-
raumboden 610 mm.

Die Prüffläche war umgeben von einem umlaufenden Rahmen aus 19 mm dicken
Spanplatten. Der Rahmen war zum Hallraumboden hin dauerplastisch abgedichtet.

Prüffläche: $12,8 \text{ m}^2$

Hallraumvolumen: 392 m^3

f [Hz]

| f [Hz] | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| alpha S | 0.57 | 0.70 | 0.82 | 0.87 | 0.89 | 0.87 |

alpha S

Feuchte: 43 % r.F.

Temperatur: 17 °C

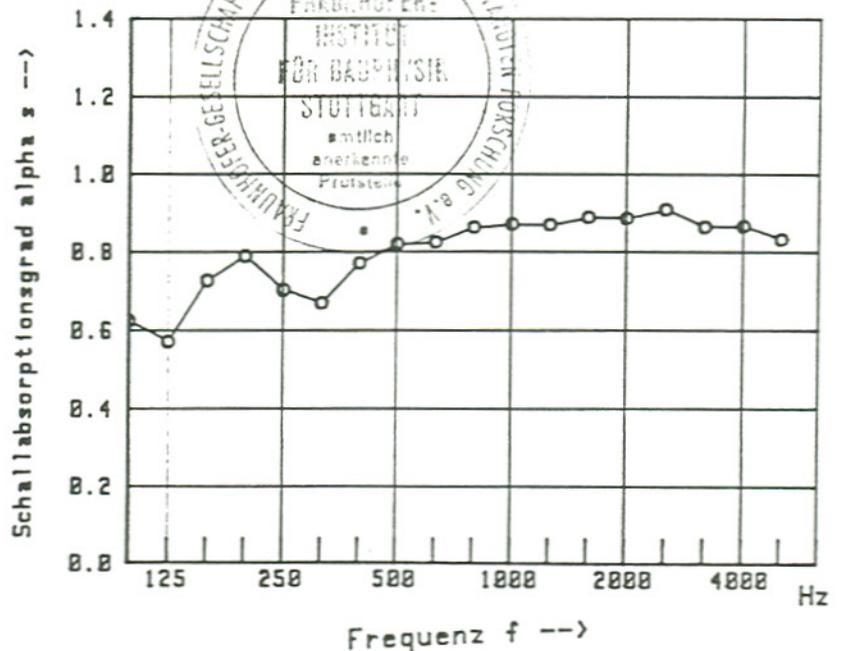
Im Hallraum sind zur

Erhöhung der Diffusität

10 Platten $1,60 \text{ m} \times 1,25 \text{ m}$ und

5 Platten $1,25 \text{ m} \times 1,25 \text{ m}$

aufgehängt.



Stuttgart, den
06. Sept. 1991

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Institutsleitung:

Armin

