

Prüfbericht P-BA 67/2015

Schallabsorption von Akustikpaneelen im Hallraum nach DIN EN ISO 354:2003

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle
für Prüfung, Überwachung und
Zertifizierung
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile
und Bauarten

Institutsleiter
Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

Auftraggeber: PALMBERG Büroeinrichtungen + Service GmbH
Am Palmberg 9

D-23923 Schönberg

Prüfobjekt: Akustikpaneele, Typ: "T35"; bestehend aus 25 mm dickem Wabekern,
4 mm dicken Deckplatten und einem umlaufenden Aluminium-
Profilrahmen (Prüfobjekte S 10684-01).

Inhaltsverzeichnis: Ergebnisblatt 1: Messaufbau und Schallabsorptionsgrad
Ergebnisblatt 2: Messaufbau und praktischer Schallabsorptionsgrad

Tabelle 1: Mittelwerte der Nachhallzeiten und
Schallabsorptionsgrad

Bild 1: Darstellung des Prüfaufbaus

Bild 2: Darstellung des Prüfobjekts

Anhang F4: Prüfverfahren

Anhang M4: Verwendete Messgeräte

Anhang P20: Prüfstand

Einbau und Prüfdatum: Anlieferung: 26.02.2015
Einbau: 26.02.2015 (durch den Auftraggeber)
Prüfung: 26.02.2015

Stuttgart, 8. Mai 2015

Bearbeiter:

Prüfstellenleiter:

Dipl.-Ing. (FH) S. Müller

M.BP. Dipl.-Ing. (FH) S. Öhler

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist. Durchführung und Umfang der Messungen entsprechen den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem Beschlussbuch des DIBt und NABau, Unterausschuss NA 055-55-76 AA.

Eine auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

Auftraggeber: PALMBERG Büroeinrichtungen + Service GmbH
D-23923 Schönberg

Ergebnisblatt 1

Prüfgegenstand:

Akustikpaneele, Typ: "T35"; bestehend aus 25 mm dickem Wabenkern, 4 mm dicken Deckplatten und einem umlaufenden Aluminium-Profilrahmen (Prüfobjekte S 10684-01).

Akustikpaneele, Typ: "T35" mit folgendem Aufbau:

- 1,2 mm Stoffbespannung, Typ: "Blazer Lite", Hersteller: Camira Fabrics; Flächengewicht: ca. 335g/m²; längenbezogener Strömungswiderstand r: 235.3 kPa s/m²
 - 4 mm Deckplatte aus Polyesterfaser, verpresst, ungefärbt; Flächengewicht: ca. 1,3kg/m²
 - 25 mm Wabenkarton, Zellgröße: 8 mm; Papiergewicht: 125 g/mm²
 - 4 mm Deckplatte aus Polyesterfaser, verpresst, ungefärbt; Flächengewicht: ca. 1,3kg/m²
 - 1,2 mm Stoffbespannung, Typ: "Blazer Lite", Hersteller: Camira Fabrics; Flächengewicht: ca. 335g/m²; längenbezogener Strömungswiderstand r: 235.3 kPa s/m².
- (Alle Angaben laut der Hersteller)

Abmessungen einer Stellwand: 2000 mm x 1010 mm x 35 mm (H x B x T)
ermitteltes flächenbezogenes Gewicht: 6,6 kg/m² (mit Rahmen)
längenbezogener Strömungswiderstand des Aufbaus: 29.3 kPa s/m²
Abmessung der Prüffläche: 4,0 m x 3,05 m

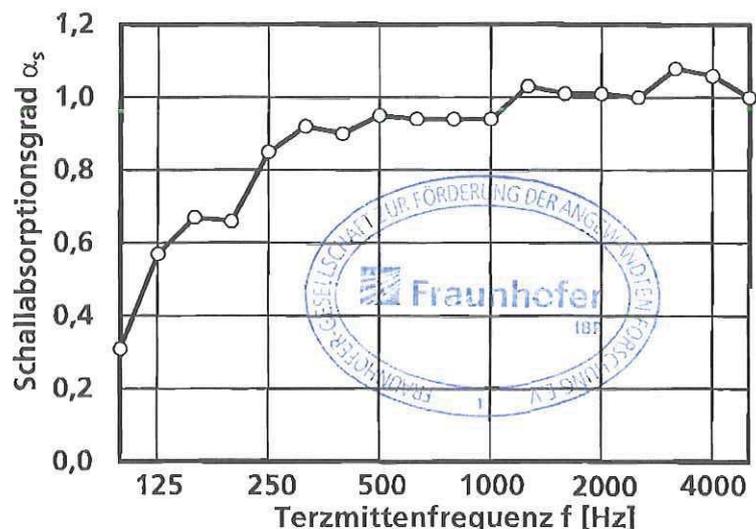
Umlaufender Profilrahmen aus Aluminium der durch die Deckplatte überdeckt wird (Details siehe Bild 1 und 2).

Für die Prüfung wurden 6 Paneele in einer Fläche mit einem umlaufenden Rahmen (h = 200 mm; m' ≥ 20 kg/m²) im Hallraum aufgebaut. Der Abstand zwischen Hallraumboden und der Oberseite des Prüfobjektes betrug 200 mm. Der umlaufende Rahmen wurde zum Hallraumboden hin elastisch abgedichtet und die Paneele zum Rahmen mit Klebeband abgeklebt (Details siehe Bild 1 und 2).

Prüffläche: 12,2 m²
Prüfraum: P20
Art: Hallraum
Volumen: V = 392 m³
Prüfschall: rosa Rauschen

Lufttemperatur
ohne Prüfobjekt: 18,3 ± 0,3 °C
mit Prüfobjekt: 18,5 ± 0,3 °C
Rel. Feuchte
ohne Prüfobjekt: 34 ± 2 %
mit Prüfobjekt: 34 ± 2 %
stat. Luftdruck: 967 ± 1 hPa

Prüfdatum: 26.02.2015



Auftraggeber: PALMBERG Büroeinrichtungen + Service GmbH
D-23923 Schönberg

Ergebnisblatt 2

Prüfgegenstand:

Akustikpaneele, Typ: "T35"; bestehend aus 25 mm dickem Wabenkern, 4 mm dicken Deckplatten und einem umlaufenden Aluminium-Profilrahmen (Prüfobjekte S 10684-01).

Akustikpaneele, Typ: "T35" mit folgendem Aufbau:

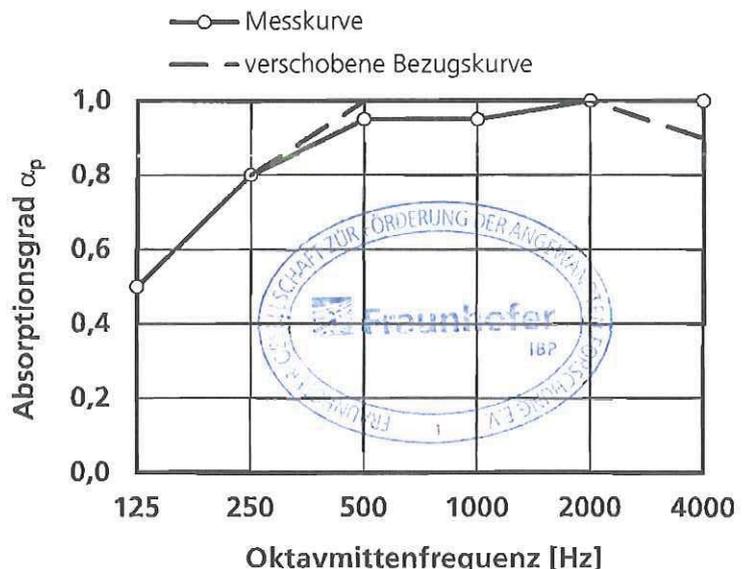
- 1,2 mm Stoffbespannung, Typ: "Blazer Lite", Hersteller: Camira Fabrics; Flächengewicht: ca. 335g/m²; längenbezogener Strömungswiderstand r: 235.3 kPa s/m²
 - 4 mm Deckplatte aus Polyesterfaser, verpresst, ungefärbt; Flächengewicht: ca. 1,3kg/m²
 - 25 mm Wabenkarton, Zellgröße: 8 mm; Papiergewicht: 125 g/mm²
 - 4 mm Deckplatte aus Polyesterfaser, verpresst, ungefärbt; Flächengewicht: ca. 1,3kg/m²
 - 1,2 mm Stoffbespannung, Typ: "Blazer Lite", Hersteller: Camira Fabrics; Flächengewicht: ca. 335g/m²; längenbezogener Strömungswiderstand r: 235.3 kPa s/m².
- (Alle Angaben laut der Hersteller)

| | |
|--|---------------------------------------|
| Abmessungen einer Stellwand: | 2000 mm x 1010 mm x 35 mm (H x B x T) |
| ermitteltes flächenbezogenes Gewicht: | 6,6 kg/m ² (mit Rahmen) |
| längenbezogener Strömungswiderstand des Aufbaus: | 29.3 kPa s/m ² |
| Abmessung der Prüffläche: | 4,0 m x 3,05 m |

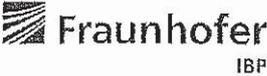
Umlaufender Profilrahmen aus Aluminium der durch die Deckplatte überdeckt wird (Details siehe Bild 1 und 2).

Für die Prüfung wurden 6 Paneele in einer Fläche mit einem umlaufenden Rahmen (h = 200 mm; m' ≥ 20 kg/m²) im Hallraum aufgebaut. Der Abstand zwischen Hallraumboden und der Oberseite des Prüfobjektes betrug 200 mm. Der umlaufende Rahmen wurde zum Hallraumboden hin elastisch abgedichtet und die Paneele zum Rahmen mit Klebeband abgeklebt (Details siehe Bild 1 und 2).

| | |
|------------------|------------------------|
| Prüffläche: | 12,2 m ² |
| Prüfraum: | P20 |
| Art: | Hallraum |
| Volumen: | V = 392 m ³ |
| Prüfschall: | rosa Rauschen |
| Lufttemperatur | |
| ohne Prüfobjekt: | 18,3 ± 0,3 °C |
| mit Prüfobjekt: | 18,5 ± 0,3 °C |
| Rel. Feuchte | |
| ohne Prüfobjekt: | 34 ± 2 % |
| mit Prüfobjekt: | 34 ± 2 % |
| stat. Luftdruck: | 967 ± 1 hPa |
| Prüfdatum: | 26.02.2015 |



Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654:1997
 $\alpha_w = 1,00$
Schallabsorberklasse: A

| Mittelwerte der Nachhallzeiten und Schallabsorptionsgrad | | | | P-BA 67/2015 |
|---|--------------------|---|----------------------------------|--|
| Auftraggeber: PALMBERG Büroeinrichtungen + Service GmbH D-23923 Schönberg | | | | Tabelle 1 |
| Prüfgegenstand: Akustikpaneele, Typ: "T35"; bestehend aus 25 mm dickem Wabenkern, 4 mm dicken Deckplatten und einem umlaufenden Aluminium-Profilrahmen (Prüfobjekte S 10684-01). | | | | |
| Frequenz f [Hz] | T ₁ [s] | T ₂ [s] | Schallabsorptionsgrad α_s | praktischer Schallabsorptionsgrad α_p |
| 100 | 18,57 | 8,80 | 0,31 | 0,50 |
| 125 | 18,11 | 6,03 | 0,57 | |
| 160 | 17,23 | 5,34 | 0,67 | |
| 200 | 17,11 | 5,41 | 0,66 | 0,80 |
| 250 | 15,29 | 4,36 | 0,85 | |
| 315 | 14,99 | 4,09 | 0,92 | |
| 400 | 12,67 | 3,96 | 0,90 | 0,95 |
| 500 | 9,35 | 3,45 | 0,95 | |
| 630 | 8,65 | 3,37 | 0,94 | |
| 800 | 8,97 | 3,42 | 0,94 | |
| 1000 | 9,33 | 3,46 | 0,94 | 0,95 |
| 1250 | 8,65 | 3,18 | 1,03 | |
| 1600 | 7,40 | 3,04 | 1,01 | |
| 2000 | 5,92 | 2,76 | 1,01 | 1,00 |
| 2500 | 4,66 | 2,46 | 1,00 | |
| 3150 | 3,58 | 2,06 | 1,08 | |
| 4000 | 2,66 | 1,73 | 1,06 | 1,00 |
| 5000 | 1,92 | 1,41 | 1,00 | |
| Bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654:1997 | | | | $\alpha_w = 1,00$ |
| Schallabsorberklasse nach DIN EN ISO 11654:1997 | | | | A |
|  | | Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist. | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Witteveen Projectinrichting, Ouderkerk a/d Amstel Tel: 020 - 496 5030, info@witteveen.nl www.project-inrichting.nl </div> | | | | |