

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Institutsleiter
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Peter Sedlbauer

Nobelstr. 12
70569 Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Joachim Mohr
Bauakustik
Abteilung Akustik
Telefon +49 711 970-3348 | Fax -970-3406
joachim.mohr@ibp.fraunhofer.de
www.ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer IBP | Postfach 800469 | 70504 Stuttgart

Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf
Illbruckstraße 1

D-34537 Bad Wildungen

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
Mo/Wb/Be

Stuttgart, 10. Dezember 2014

Technische Stellungnahme zu den Prüfberichten P-BA 270-1/2013, P-BA 37-1/2014, P-BA 39-1/2014 und P-BA 41-1/2014. Übertragbarkeit der Messergebnisse auf Produkte mit gleichartigem Aufbau bzw. akustisch ähnlichen Produkteigenschaften

Wichtiger Hinweis: Die vorliegende Technische Stellungnahme enthält Aussagen zu Bauelementen, für die keine eigenen Messergebnisse vorliegen. Die Aussagen wurden aus Messungen an ähnlichen Elementen abgeleitet und beruhen auf Erfahrungswerten der Prüfstelle. Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Aussagen sind daher beschränkt, so dass die Stellungnahme einen messtechnischen Nachweis in einem bauakustischen Prüfstand nur bedingt ersetzen kann.

1 Gegenstand der Stellungnahme

im November 2013 und im Februar 2014 wurde im Installationsprüfstand des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik das Geräuschverhalten des "Akustik Easy Set" Schallschutzset für bodenebene Duschesysteme in Verbindung mit den verfliesbaren Duschesystemen "BED M", "Line E", und "Trend" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf untersucht. Die Beschreibung der Prüfgegenstände und des Prüfverfahrens sowie die Messergebnisse können den Prüfberichten P-BA 270-1/2013, P-BA 37-1/2014 und P-BA 39-1/2014 entnommen werden.

Bei den Messungen wurde das Schallschutzset "Akustik Easy Set" für bodenebene Duschesysteme auf dem Rohboden des Installationsprüfstandes angebracht. Im Folgenden soll die Übertragbarkeit von Messergebnissen beurteilt werden, wenn anstatt den geprüften Duschesystemen, Systeme mit gleichartigem Aufbau bzw. akustisch ähnlichen Produkteigenschaften verwendet werden.

2 Die Stellungnahme bezieht sich auf folgende Produkte.

2.1 Geprüfte Variante in P-BA 270-1/2013 (nach DIN 4109 und VDI 4100):

Duschsystem verfliesbar "BED M" in Verbindung mit dem "Akustik Easy Set" für bodenebene Duschsysteme" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.

2.2 Geprüfte Variante in P-BA 37-1/2014 (nach DIN 4109 und VDI 4100):

Duschsystem verfliesbar "Line E" in Verbindung mit dem "Akustik Easy Set" für bodenebene Duschsysteme" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.

2.3 Geprüfte Variante in P-BA 39-1/2014 (nach DIN 4109 und VDI 4100):

Duschsystem verfliesbar "Trend" in Verbindung mit dem "Akustik Easy Set" für bodenebene Duschsysteme" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.

2.4 Nicht geprüfte Varianten:

Die folgenden Produktvarianten unterscheiden sich von den geprüften Duschsystemen im Wesentlichen durch:

- die Materialstärke des Duschsystems und die Ausführung des Ablaufgehäuses und des Rinnenkörpers.

- a. "BED" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.
- b. "BED flach" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.
- c. "BED superflach" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.
- d. "Line" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.
- e. "Trend Universal" der Firma Wesko GmbH Sanitär- und Baubedarf.

Produktdetails der geprüften Duschsysteme sowie der akustisch vergleichbaren Varianten finden sich in Tabelle 1.

3 Geltungsbereich der Stellungnahme

Die vorliegende Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit den Prüfberichten P-BA 270-1/2013, P-BA 37-1/2014 und P-BA 39-1/2014 und bezieht sich auf die in den Prüfberichten dargestellten Messergebnisse und die gemessene Trittschallminderung nach DIN 4109 und VDI 4100. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich ausschließlich auf die im vorangehenden Abschnitt beschriebenen Prüfobjekte und die bauliche Situation im Prüfstand des IBP. Der Prüfstand ist in den o. g. Prüfberichten beschrieben. Andere Bauausführungen und Einbausituationen können starke Abweichungen der Ergebnisse zur Folge haben.

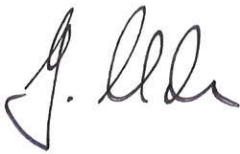
4 Grundlagen und Vorgehensweise

Die oben beschriebenen Duschsysteme sind relativ leicht. Die Körperschallentkopplung zwischen Duschsystem und Bauwerk erfolgt in erster Linie durch das unter dem Duschsystem angeordnete Schallschutzset. Bei den oben beschriebenen Duschsystemen wird immer das gleiche Schallschutzset verwendet, bestehend aus einer Wabenkernplatte (Wabenstruktur aus Polypropylen, Höhe 30 mm oder 40 mm) gefüllt mit Schüttung (Kalksandstein, Raumgewicht ca. 1600 Kg/m³) und einer untergelegten 8 mm dicken Schallentkopplungsmatte (Elastomer aus Kautschukelementen, Dicke 4/8 mm profiliert). Die Entkopplungswirkung beruht vor allem auf dem Masse-Feder-Prinzip, wobei sich die akustisch maßgebende schwingende Masse aus Duschsystem und Wabenkernplatte zusammensetzt. Da ein großer Teil dabei auf die Wabenkernplatte entfällt, hat ein Austausch des Duschsystems – sofern sich wie bei den oben beschriebenen Produktvarianten die Massen nur verhältnismäßig wenig unterscheiden – im allgemeinen nur geringen Einfluss auf die Schallschutzwirkung.

5 Ergebnis der Stellungnahme und Zusammenfassung

Für die oben aufgeführten Duschsysteme kann bei dem in den oben genannten Prüfberichten beschriebenen Prüfaufbau (mit Schallschutzset) davon ausgegangen werden, dass sich im Rahmen der Messgenauigkeit, Montagebedingungen und Produktstreuung annähernd ähnliche Werte ergeben.

i.A.



Dipl.-Ing. (FH) Joachim Mohr

i.A.



Dr. rer. nat. Lutz Weber

Anlagen: Tabelle 1

**Anlage zur technischen Stellungnahme Schallschutz :
 prinzipieller Produktaufbau Bodenebene Duschsysteme der Firma WESKO GmbH**

Kriterium	Wesko-Produkte							
	BED M	BED	BED flach	BED superflach	Trend universal	Trend	Line	Line E
Dicke EPS*-Kern am höchsten äußeren Rand ohne Beschichtung	43 – 58 mm	28 – 43 mm	30 – 45 mm	70 mm	Oberteil 45 mm; Unterteil 75 mm	43 – 58 mm	65 mm	60 – 105 mm
Rohdichte EPS*-Kern	85 +10% / -5% kg/m ³ 85 +10% / -5% kg/m ³	85 +10% / -5% kg/m ³	85 +10% / -5% kg/m ³	85 +10% / -5% kg/m ³	Oberteil 85 – 90 kg/m ³ Unterteil 28-30 kg/m ³	85 +10% / -5% kg/m ³	85 +10% / -5% kg/m ³	85 +10% / -5% kg/m ³
Oberseitiger Belag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag
Beschichtung Oberseite	Dichtschlämme**	Polymer-dispersion	Dichtschlämme**	Dichtschlämme**	Dichtschlämme**	Dichtschlämme**	Dichtschlämme**	Dichtschlämme**
Beschichtung Unterseite	keine	keine	Dichtschlämme**	keine	keine	keine	keine	keine
Ablaufflansch/Auflage für Ablaufabdeckung	ja	ja	ja	ja	der eingesetzten Rinne	ja	Fliesenanschlagprofil mit Auflage für Ablaufabdeckung	Fliesenanschlagprofil mit Auflage für Ablaufabdeckung
Ablaufgehäuse	verschraubt	verschraubt	verschraubt	in die Platte integriert	der eingesetzten Rinne	verschraubt	verschraubt	verschraubt
Rinnenkörper	-----	-----	-----	-----	verschiedene Rinnenfabrikate verschiedener Hersteller über EPS*-Adapter einsetzbar	wird oberhalb der Platte in das Fliesenkleberbett analog zur BED M eingesetzt	in die Platte integriert	in die Platte integriert
Abdichtung zum Baukörper	Dichtband und Dichtschlämme**	Dichtband und Dichtschlämme** bzw. Polymerdispersion	Dichtband und Dichtschlämme**	Dichtband und Dichtschlämme**	Dichtband und Dichtschlämme**	Dichtband und Dichtschlämme**	Dichtband und Dichtschlämme**	Dichtband und Dichtschlämme**

*) EPS: expandiertes Polystyrol (Hartschaum) ;
) Dichtschlämme : Kunststoff-Mörtel-Kombination

Tabelle 1 Produkteigenschaften der bodenebenen Duschsysteme mit gleichartigem Aufbau bzw. akustisch ähnlichen Produkteigenschaften (Tabelle des Herstellers).