

Fraunhofer IBP | Postfach 800469 | 70504 Stuttgart

poresta systems GmbH  
Herr Dr. Iglhaut  
illbruckstraße 1

D-34537 Bad Wildungen

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Institutsleiter  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

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

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen  
Mo/Wb

Stuttgart, 2. Juli 2012

## Technische Stellungnahme zu den Prüfberichten P-BA 257-1/2010, P-BA 258-1/2010 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 2010 wurde im Installationsprüfstand des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik im Auftrag der Firma poresta systems GmbH das Geräuschverhalten des "Poresta® BEDS Schallschutzset Komplettset 2" für bodenbündige Duschsysteme in Verbindung mit dem Duschsystem verfliesbar "Poresta® BF KMK" der Firma poresta systems GmbH untersucht. Die Beschreibung der Prüfgegenstände und des Prüfverfahrens sowie die Messergebnisse können dem Prüfbericht P-BA 257-1/2010 (nach DIN 4109 und ÖNORM B 8115-2) bzw. P-BA 258-1/2010 (nach SIA 181) entnommen werden.

Bei den Messungen wurde ein Duschsystem mit einem Schallschutzset auf dem Rohboden des Installationsprüfstandes angebracht. Im Folgenden soll die Übertragbarkeit von Messergebnissen beurteilt werden, wenn anstatt dem geprüften Duschsystem, Systeme mit gleichartigem Aufbau bzw. akustisch ähnlichen Produkteigenschaften verwendet werden. Zusätzlich soll eine abweichende Bauausführung des Schallschutzsets beurteilt werden.

### 2 Die Stellungnahme bezieht sich auf folgende Produkte.

#### 2.1 Geprüfte Variante in P-BA 257-1/2010 (nach DIN 4109 und ÖNORM B 8115-2) bzw. P-BA 258-1/2010 (nach SIA 181):

Duschsystem verfliesbar "Poresta® BF KMK" in Verbindung mit dem "Poresta® BEDS Schallschutzset Komplettset 2" der Firma poresta systems GmbH.

## 2.2 Nicht geprüfte Varianten:

Die folgenden Produktvarianten unterscheiden sich von dem geprüften Duschsystem im Wesentlichen durch:

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

- a. "Poresta® BF 95" der Firma poresta systems GmbH
- b. "Poresta® BF 70" der Firma poresta systems GmbH
- c. "Poresta® Limit S" der Firma poresta systems GmbH
- d. "Poresta® BFR Universalrinnenboard" der Firma poresta systems GmbH
- e. "Poresta® BFR 75" der Firma poresta systems GmbH
- f. "Poresta® Plus Ge" der Firma poresta systems GmbH

Produktdetails des geprüften Duschsystems 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 257-1/2010 bzw. P-BA 258-1/2010. 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. Erst durch das Schallschutzset ergibt sich ein Masse-Feder System, welches eine wirksame Entkopplung zum Baukörper ermöglicht. Bei den oben beschriebenen Duschsystemen wird immer das gleiche Schallschutzset (Masse-Feder-System) verwendet, bestehend aus einer Estrichmasse (Masse) und einer untergelegten 17 mm dicken Schallentkopplungsmatte (Feder). Die auf diesem Masse-Feder-System angebrachten leichten Duschsysteme haben auch bei den oben beschriebenen Konstruktionsvarianten relativ wenig Einfluss auf die Entkopplungswirkung des Masse-Feder-Systems.

Das oben beschriebene Schallschutzset beinhaltet eine mit Estrich gefüllte EPS-Schalung (Masse). Erfahrungsgemäß kann davon ausgegangen werden, dass bei Verwendung eines homogenen Estrichsockels anstelle der im Prüfaufbau verwendeten mit Estrich gefüllten EPS-Schalung keine höheren Schallpegel auftreten.

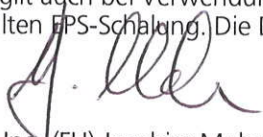
Je nach gewünschter Gesamtaufbauhöhe variiert die Höhe des oben beschriebenen Estrichsockels. Bei Voruntersuchungen wurde bei Estrichdicken zwischen 40 und 80 mm der Einfluss auf die Trittschallminderung des Gesamtaufbaus in Anlehnung an DIN EN ISO 10140-3: 2010 untersucht. Die gemessenen Trittschallminderungen für die verschiedenen Aufbauhöhen waren annähernd gleich. Die Abweichungen lagen innerhalb der Messgenauigkeit.

## 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.

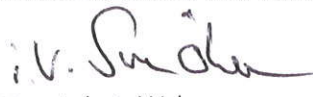
Dies gilt auch bei Verwendung eines homogenen Estrichsockels anstelle der im Prüfaufbau verwendeten mit Estrich gefüllten EPS-Schalung. Die Dicke des Estrichsockels kann dabei zwischen 40 und 80 mm variieren.

i.A.



Dipl.-Ing. (FH) Joachim Mohr  
Anlagen: Tabelle 1

i.A.



Dr. rer. nat. Lutz Weber



Kriterium	Poresta-Produkte						
	BF KMK	BF 95	BF 70	Limit S	BFR Universal- rinnenboard	BFR 75	Plus Ge
Dicke EPS*-Kern am höchsten äußeren Rand ohne Beschichtung	43 – 58 mm	28 – 43 mm	68 mm	43 – 58 mm	Oberteil 45 mm; Unterteil 75 mm	73 mm	48 mm
Rohdichte EPS*-Kern	85 – 90 kg/m³	85 – 90 kg/m³	85 – 90 kg/m³	85 – 90 kg/m³	Oberteil 85 – 90 kg/m³ Unterteil 28-30 kg/m³	85 – 90 kg/m³	85 – 90 kg/m³
Oberseitiger Belag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag	Fliesenbelag
Beschichtung Oberseite	KMK**	KMK**	KMK**	KMK**	KMK**	KMK**	KMK**
Beschichtung Unterseite	keine	KMK**	keine	keine	keine	keine	keine
Ablaufflansch/Auflage für Ablaufabdeckung	ja	ja	ja	ja	der eingesetzten Rinne	der eingesetzten Rinne	keiner
Ablaufgehäuse	verschraubt	verschraubt	in die Platte integriert	verschraubt	der eingesetzten Rinne	der eingesetzten Rinne	keiner
Rinnenkörper	-----	-----	-----	wird oberhalb der Platte in das Fliesenkleberbett analog zur BF eingesetzt	verschiedene Rinnenfabrikate verschiedener Hersteller über EPS*- Adapter einsetzbar	verschiedene Rinnenfabrikate verschiedener Hersteller einsetzbar	-----
Abdichtung zum Baukörper	Dichtband und KMK**	Dichtband und KMK**	Dichtband und KMK**	Dichtband und KMK**	Dichtband und KMK**	Dichtband und KMK**	Dichtband und KMK**

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

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

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