

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle  
für Prüfung, Überwachung und  
Zertifizierung  
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile  
und Bauarten  
Forschung, Entwicklung, Demonstra-  
tion und Beratung auf den Gebieten  
der Bauphysik

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

## Prüfbericht P-BA 74/2011

# Geräuschverhalten einer Duschfläche mit Bode- nablaufrinne im Prüfstand

**Auftraggeber:** Easy Sanitary Solutions BV  
Braakstraat 17-19  
7581 EZ Losser

**Prüfobjekt:** Duschrinne "Easy Drain Modulo" mit Schallschutzelement "ED-Schall",  
der Firma ESS, als Bodenablaufrinne für bodenebene Duschflächen

**Inhaltsverzeichnis:**

Tabelle 1:	Zusammenfassung der Ergebnisse
Bild 1:	Detailergebniss (Trittschallminderung)
Bild 2 und 3:	Darstellung des Prüfobjektes, Prüfaufbau
Anhang B:	Messdurchführung und Beurteilungsgrößen
Anhang F:	Auswertung
Anhang G:	Aussagefähigkeit der Messergebnisse
Anhang P:	Beschreibung des Prüfstandes

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-3743.26 akkreditiert ist.

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

Stuttgart, 21. Juli 2011

Bearbeiter

Prüfstellenleiter:

  
Dipl.-Ing. (FH) S. Öhler

  
Dr. rer. nat. L. Weber



# Bestimmung des Installations-Schallpegels $L_{In}$ im Prüfstand

P-BA 74/2011  
Tabelle 1

- Auftraggeber:** Easy Sanitary Solutions BV, Braakstraat 17-19, 7581 EZ Losser
- Prüfobjekt:** Duschrinne "Easy Drain Modulo, Artikel-Nr.: EDM1 800-50" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-Schall", der Firma ESS, als Bodenablauf Rinne für bodenebene Duschflächen (Prüfobjektnr.: 10378-1, vgl. Bild 2, 3).
- Prüfaufbau:** Prüffläche bestehend aus einer schwimmenden Teilestrichfläche mit Edelstahl-Duschrinne "Easy Drain Modulo (Länge 800 mm, Sperrwasserhöhe 50 mm)" mit Schallschutzelement "ED-Schall", der Firma ESS, eingebaut im Installationsprüfstand P12 im Raum EG vorne, linke Prüfstandsecke).
- Duschrinne:  
Die Duschrinne wurde mit zwei Aufstellfüßen auf dem Schallschutzelement "ED-Schall (Gummi-Granulatmatte, Dicke: 5 mm, Länge: ca. 1 m, Breite: ca. 0,3 m)" auf der Prüfstandsdecke aufgestellt. Aufstellfüße (Blechwinkel, zweiteilig, höhenverstellbar) mit Schaumstoffunterlagscheiben zwischen Duschrinne (Dicke: 6 mm) und Aufstellfläche (Dicke: 3 mm) sowie zwischen Ober- und Unterteil der Aufstellfüße (Dicke: 3 mm). Anschlussbereiche der Rinne an den angrenzenden Estrich wurden mit dem integrierten Dichtband und Dichtschlämme abgedichtet. (Details in Bild 2)
- Schwimmender Estrich mit umlaufendem Estrich-Randdämmstreifen (von unten nach oben):
- Auf der Rohdecke wurden Mineralwolle-Trittschalldämmplatten (25/20 mm, dynamische Steifigkeit  $s' = < 10 \text{ MN/m}^3$  (Herstellerangabe)) sowie EPS-Platten als Höhenausgleichsschicht (25 mm Expandierte Polystyrol-Hartschaumplatten) bis zum "Schallschutzelement" verlegt. Die Abwasserführung (DN 50: PP (HT)-Rohr) wurde auf der EPS-Höhenausgleichsschicht verlegt. Anschließend wurde der Aufbau einschließlich des "Schallschutzelementes" mit einer PE-Trennlage abgedeckt.
  - ca. 60 mm Zementestrich (im Gefälle) im Bereich von Trittschalldämmung und Höhenausgleichsschicht und,
  - ca. 110 mm Zementestrich im Bereich des "Schallschutzelementes" (Rinne vollständig im Estrich).
  - ca. 10 mm Fliesenbelag mit Kleber
- Alle Anschlussfugen wurden mit handelsüblichem Silikon ausgefugt.  
Der Aufbau erfolgte durch einen durch das IBP beauftragten Handwerksbetrieb.  
(vgl. Bild 2, 3 und Anhang P).
- Prüfstand:** Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand:  $220 \text{ kg/m}^2$ , Flächenmasse der Decke: ca.  $440 \text{ kg/m}^2$ , Installationsraum: EG vorne, Messräume EG hinten, UG vorne und UG hinten. (genaue Beschreibung im Anhang P)
- Prüfverfahren:** Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 10052:2010-10, DIN 4109-11:2010-05 und DIN 4109:1989 bei Anregung durch ein Körperschallgeräuschnormal (KGN) (Anhänge B, F und G).  
Zusätzliche Auswertung der Trittschallminderung der Duschfläche in Anlehnung an DIN EN ISO 10140-3:2010-12.

**Ergebnis:**

Installations-Schallpegel $L_{In}$ in dB(A) nach DIN 4109			
Duschrinne "Easy Drain Modulo, Artikel-Nr.: EDM1 800-50" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-Schall", der Firma ESS, als Bodenablauf Rinne für bodenebene Duschflächen	Messraum		
	UG vorne (vertikal)	UG hinten (diagonal)	EG hinten (horizontal)
KGN auf Duschfläche	27	25	27

Die Anforderungen der DIN 4109 gelten in der vorliegenden Grundrissituation nur für den Raum UG hinten.

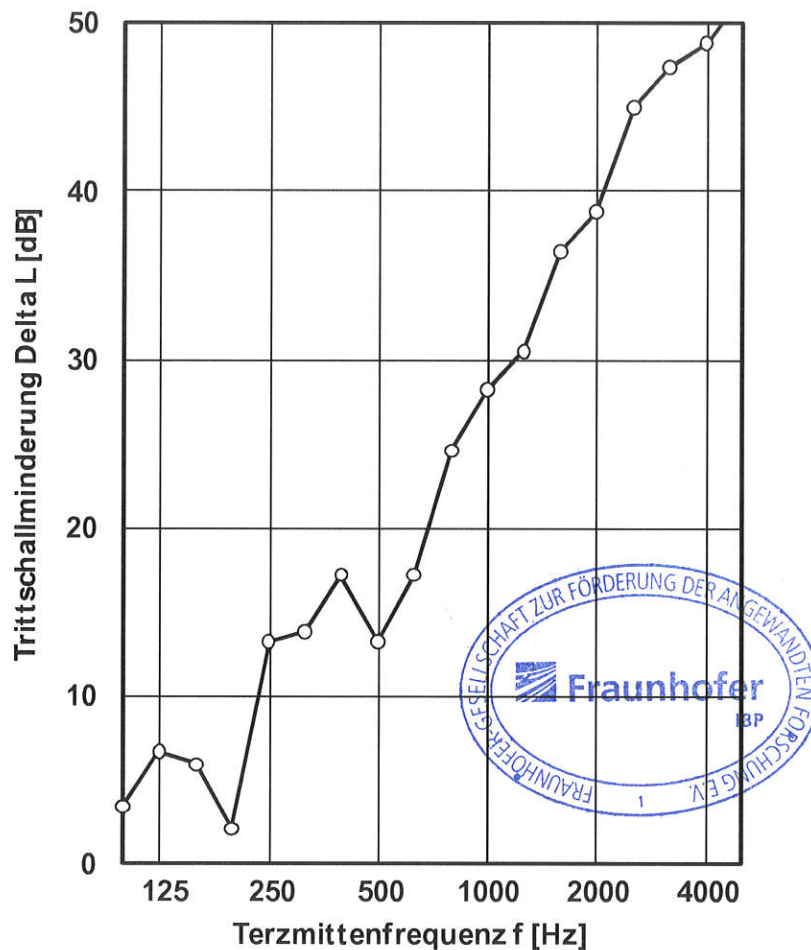
- Prüfdatum:** 17. August 2010
- Bemerkungen:**
- Die KGN-Anregung liegt hinsichtlich des erzeugten Geräuschpegels an der Obergrenze handelsüblicher Brauseköpfe.
  - Der untersuchte Prüfgegenstand erfüllt in Verbindung mit der im Prüfstand vorhandenen Bausituation die Anforderungen an den Installations-Schallpegel der DIN 4109 (Änderung DIN 4109/A1:2001) (Anhänge G und P).



Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-3743.26 akkreditiert ist.

Stuttgart, den 21. Juli 2011

Prüfstellenleiter:



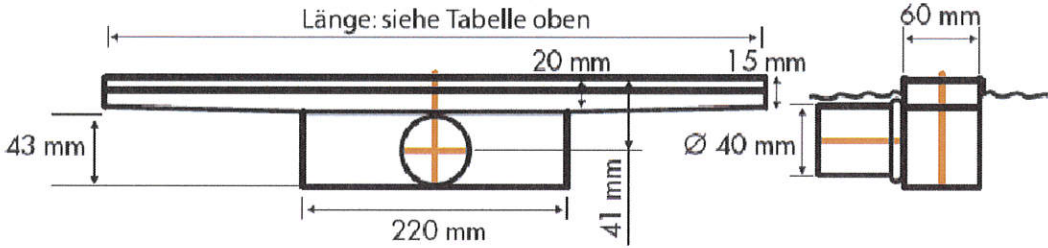
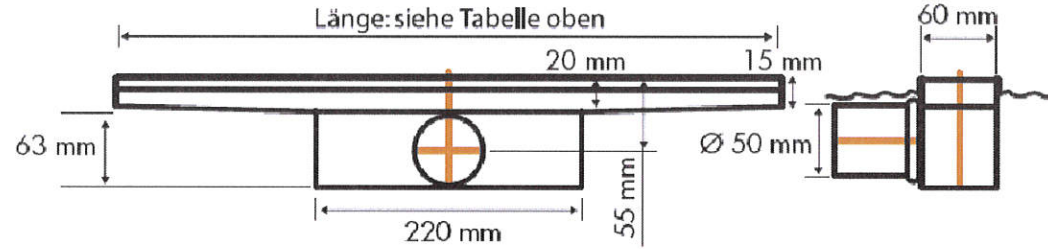
**Bewertete Trittschallminderung und Spektrum-Anpassungswert nach DIN EN ISO 717-2**  
 $\Delta L_w (C_{l,\Delta 100-2500}) = 23 (-12) \text{ dB}$

**Bild 1** Frequenzverlauf der Trittschallminderung und bewertete Trittschallminderung im Raum UG vorne für die im Raum EG vorne in einem schwimmenden Estrich angebrachte Duschrinne "Easy Drain Modulo, Artikel-Nr.: EDM1 800-50" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-Schall", der Firma ESS, als Bodenablauftrinne für bodenebene Duschrinnen. Die Messung erfolgte in Anlehnung an DIN EN ISO 10140-3 bei Anregung mit einem Norm-Trittschallhammerwerk. Gemessen wurde jeweils der Trittschallpegel im Raum UG vorne bei Anregung auf der Teilestrichfläche des im Prüfstand eingebauten Prüfobjektes sowie bei Anregung auf der Prüfstandsdecke.

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-3743.26 akkreditiert ist.

Stuttgart, 21. Juli 2011

Fortsetzung Tabelle 2


<p><b>"Compact 30, Artikel-Nr.: EDCOM 500 bis 1000 -30 und 30 D", "Easy Drain Compact 30 Zero, Artikel-Nr.: EDCOMZ 700 bis 1000 -30", "Easy Drain Compact 30 FF, Artikel-Nr.: EDCOMFF 500 bis 1200 -30" und "Easy Drain Compact 30 FF Zero, Artikel-Nr.: EDCOMFFZ 500 bis 1200 -30" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS</b></p>

<p><b>"Easy Drain Compact 50, Artikel-Nr.: EDCOM 500 bis 1200 -50 und 50 D", "Easy Drain Compact 50 Zero, Artikel-Nr.: EDCOMZ 700 bis 1000 -50", "Easy Drain Compact 50 FF, Artikel-Nr.: EDCOMFF 500 bis 1200 -50" und "Easy Drain Compact 50 FF Zero, Artikel-Nr.: EDCOMFFZ 700 bis 1200 -50" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS</b></p>

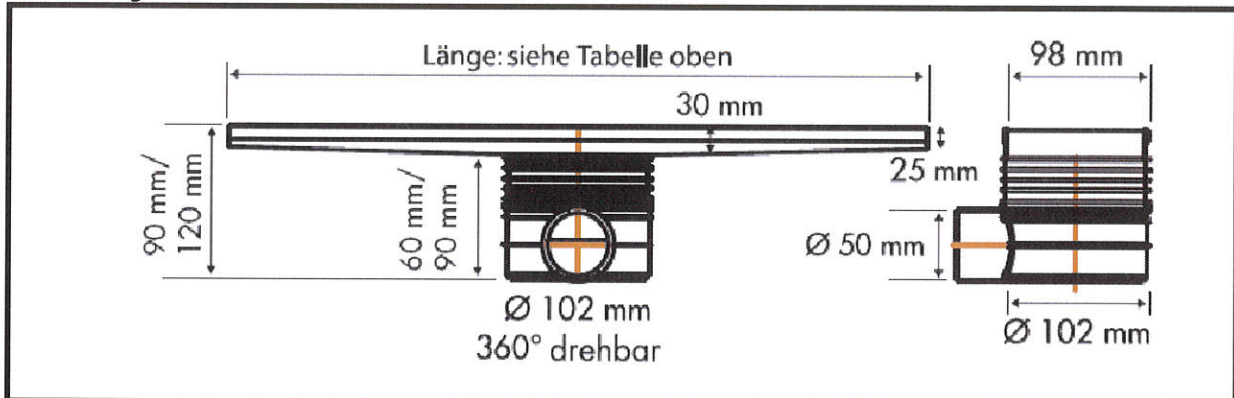
Stuttgart, 21. Juli 2011

Fortsetzung Tabelle 2

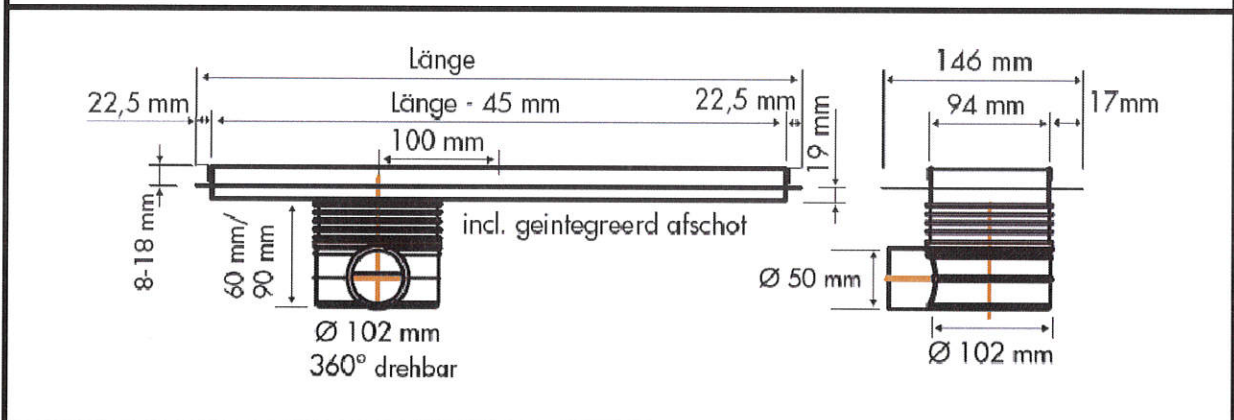
<p>"Easy Drain Compact 30 TAF, Artikel-Nr.: EDCOMTAF 500 bis 1200 -30" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS</p>
<p>"Easy Drain Compact 50 TAF, Artikel-Nr.: EDCOMTAF 500 bis 2000 -50" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS</p>
<p>"Easy Drain Multi Rohbauset (Rinne, Siphon, Füsse), Artikel-Nr.: EDMI 500 bis 2000" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS</p>

Stuttgart, 21. Juli 2011

Fortsetzung Tabelle 2



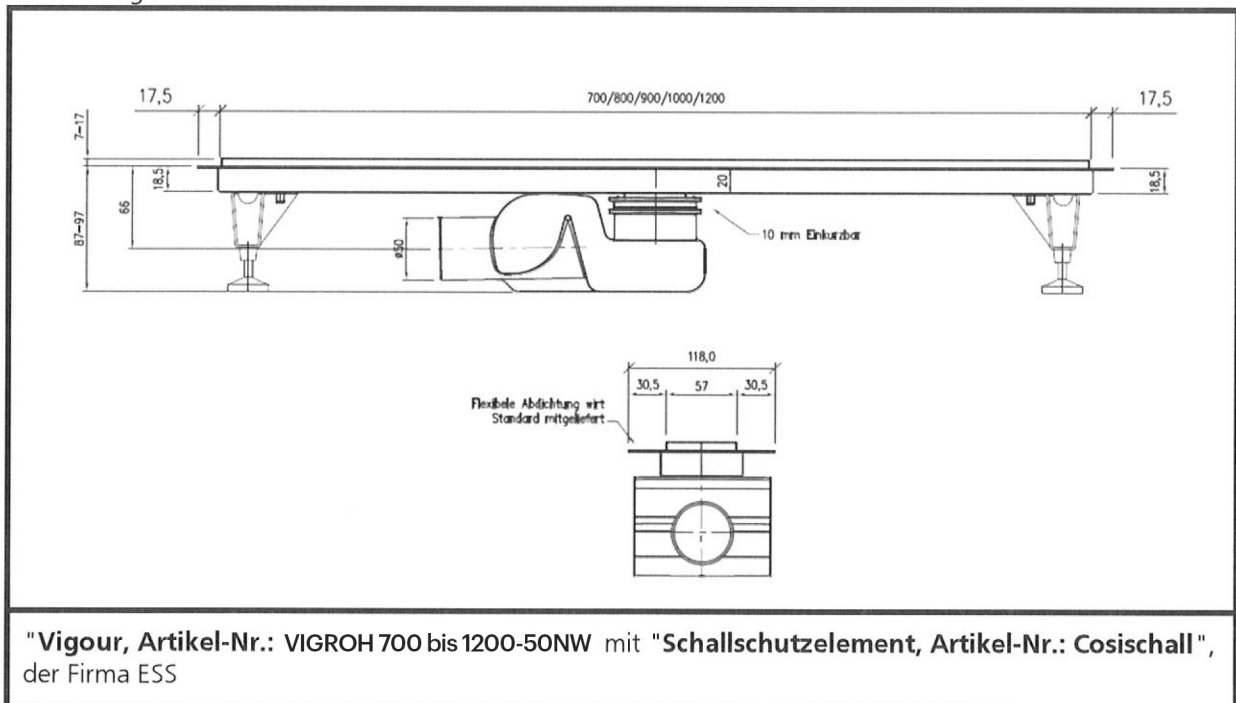
"Easy Drain Fliesenrinne, Artikel-Nr.: EDT 500 bis 2000" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS



"Easy Drain Multi TAF, Artikel-Nr.: EDMTAF 500 bis 2000" mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: ED-SCHALL", der Firma ESS

Stuttgart, 21. Juli 2011

Fortsetzung Tabelle 2



"Vigour, Artikel-Nr.: VIGROH 700 bis 1200-50NW mit "Schallschutzelement, Artikel-Nr.: Cosischall", der Firma ESS