

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 89/2009

Geräuschverhalten eines Anschlusswinkels für Trinkwasserleitungen im Prüfstand

Auftraggeber: R. Nussbaum AG
Martin-Disteli-Strasse 26
CH-4601 Olten

Prüfobjekt: Anschlussdose "Optiflex-Profix (1/2 x 16)",
der Firma Nussbaum

Inhaltsverzeichnis:

Tabelle 1:	Zusammenfassung der Ergebnisse
Bild 1:	Prüfobjekt, Messaufbau
Bild 2:	Detailergebnisse
Anhang D2:	Messdurchführung, Auswertung und Be- urteilungsgrößen, Aussagefähigkeit der Messergebnisse
Anhang P:	Beschreibung des Prüfstands

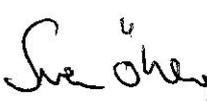
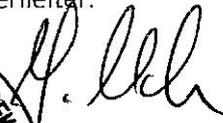
Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP
durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das
DAP mit der Nr. DAP-PL-3743.26 akkreditiert ist.

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

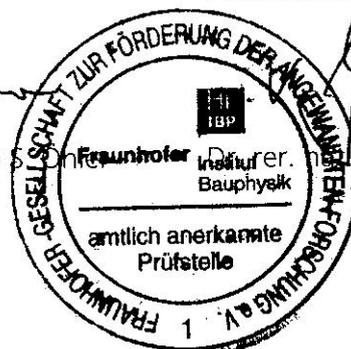
Stuttgart, 18. Juni 2009

Bearbeiter

Prüfstellenleiter:

Dipl.-Ing.(FH) S. Ober Dipl.-Ing. L. Weber



Bestimmung des IGN-Schallpegels L_{IGN} und des Installationsschallpegels L_{In} im Prüfstand

P-BA 89/2009
Tabelle 1

Auftraggeber: R. Nussbaum AG, Martin-Disteli-Strasse 26, CH-4601 Olten

Prüfobjekt: Anschlussdose "Optiflex-Profix (1/2 x 16)", der Firma Nussbaum (Prüfobjektnr.: 10149-01).

Prüfaufbau:

- Anschlussdose "Optiflex-Profix (1/2 x 16)", der Firma Nussbaum, mit Schrauben und Kunststoffdübeln an der Installationswand (KSV, $m'' = 220 \text{ kg/m}^2$) befestigt und praxisgerecht in Nassbauweise, Abmauerung mit Porenbetonsteinen (Dicke: 50 mm, Hohlräume vermörtelt), eingebaut.
- Wasserzuleitung der Wandscheiben über Kunststoffrohr "Optiflex-Flexibel PE-XC 16 x 2,2", der Fa. Nussbaum in Kunststoff-Wellrohr "Optiflex 20/25", der Fa. Nussbaum.
- Zur Geräuschanregung wurde ein Installations-Geräuschnormal (IGN) an den Auslauf der Wandscheibe angeschlossen (Fließdruck: 0,3 bar, Durchfluss: 0,25 l/s).

Die Montage und der Anschluss der Wandscheiben sowie die Abmauerung wurde durch eine Handwerksfirma ausgeführt (vgl. Bild 1 und Anhang D2).

Prüfstand: Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m^2 , Installationsraum: EG vorne, Messräume: UG hinten und EG hinten (vgl. Anhang P).

Prüfverfahren: Messung des IGN-Schallpegels L_{IGN} in Anlehnung an DIN 52219:1993 und DIN EN ISO 10052:2005, bei Geräuschanregung durch ein Installations-Geräuschnormal (IGN nach DIN EN ISO 3822-1:1999). Bestimmung des Armaturenpiegels L_{ap} und des Installationsschallpegels L_{In} zur Beurteilung nach DIN 4109:1989. (vgl. Anhang D2)

Ergebnis:

Anschlussdose "Optiflex-Profix (1/2 x 16)", der Firma Nussbaum (Prüfobjektnr.: 10149-01)		Messraum	
		EG hinten	UG hinten
Gemessener IGN-Schallpegel L_{IGN} in dB(A)		50	40
Berechneter, zulässiger Armaturengeräuschpegel L_{ap} in dB(A)		17 ¹⁾	27 ¹⁾
Berechneter Installationsschallpegel L_{In} in dB(A) bei Verwendung einer Armatur der Armaturengruppe	I ($L_{ap} \leq 20 \text{ dB(A)}$)	33	23 ²⁾
	II ($L_{ap} \leq 30 \text{ dB(A)}$)	43	33 ²⁾

¹⁾ Genauere Angaben zur Berechnung des zulässigen Armaturengeräuschpegel L_{ap} befinden sich im Anhang D2 sowie in der DIN 4109.

²⁾ Die Anforderungen der DIN 4109 gelten in der vorliegenden Grundrissituation nur für den Raum UG hinten.

Prüfdatum: 14. November 2008

Bemerkungen:

- Die berechneten Installationsschallpegel L_{In} gelten für die hier verwendete Prüfanordnung und können, bei praxisgerechtem Aufbau und ähnlichen baulichen Verhältnissen, zum Vergleich mit dem Anforderungswert nach DIN 4109 herangezogen werden.
- Bei einer über mehrere Stockwerke durchgehenden, isolierten Rohrleitung und gleichzeitigem Einbau jeweils einer Montageeinheit pro Stockwerk (hier: "EG vorne" und "UG vorne") können geringfügig höhere Pegelwerte erreicht werden.
- Die Werte im Raum "EG hinten" entsprechen dem Maximalwert des zu erwartenden Installationsschallpegels L_{In} bei Installation der isolierten Rohrleitung über mehrere Stockwerke und jeweils einer Montageeinheit pro Stockwerk (z.B. Bad über Bad).

 **Fraunhofer**
IBP

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-3743-26 akkreditiert ist.
Stuttgart, den 18. Juni 2009
Prüfstellenleiter:

i.v.



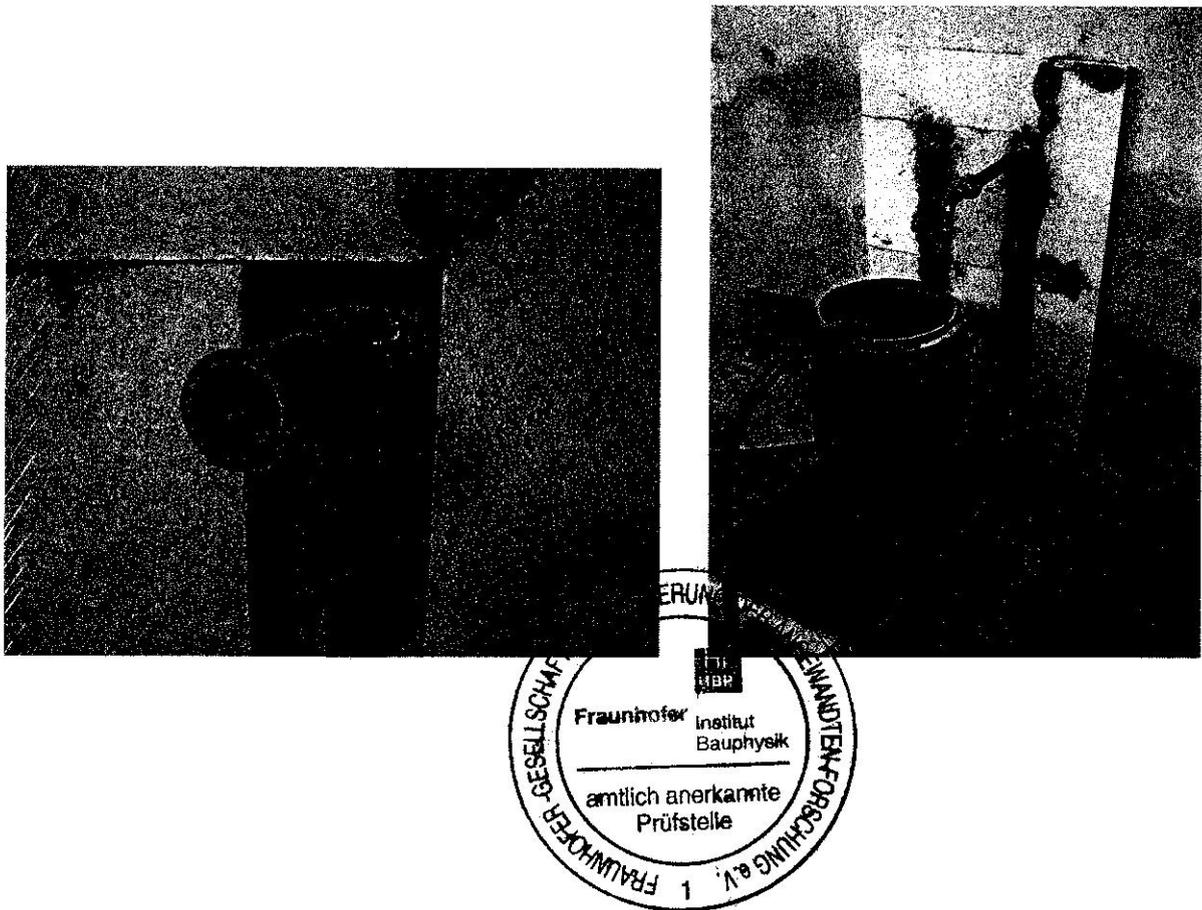


Bild 1 links: Anschlussdose "Optiflex-Profix (½ x 16)", der Firma Nussbaum, mit Schrauben und Kunststoffdübeln an der Installationswand (KSV, m" = 220 kg/m²) befestigt.
rechts: Prüfaufbau bei Geräuschanregung durch ein Installations-Geräuschnormal (IGN); Geräuscharme Zu- und Abwasserführung.

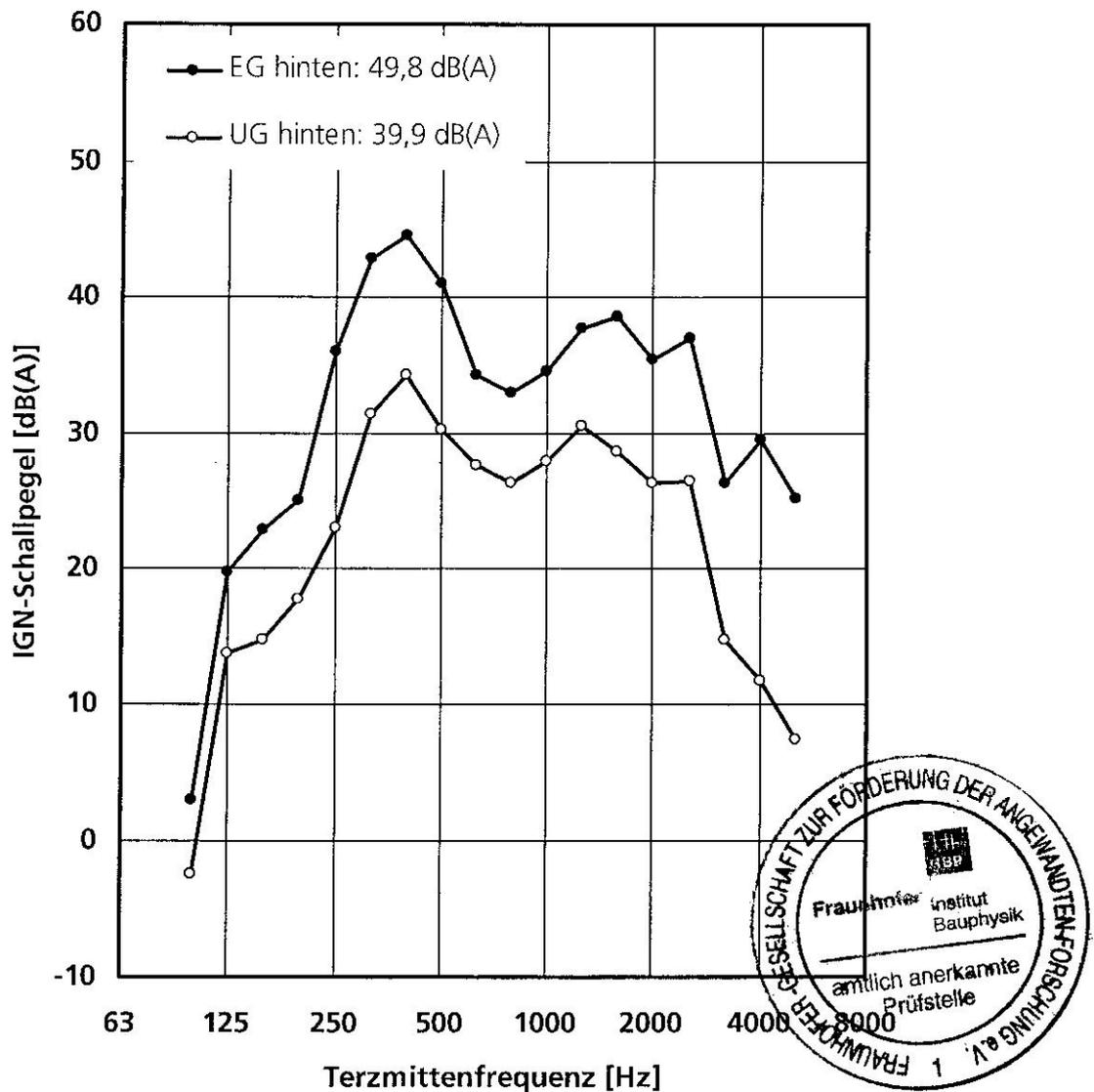


Bild 2 Anschlussdose "Optiflex-Profix (1/2 x 16)", der Firma Nussbaum. Frequenzverlauf des Schalldruckpegels bei Geräuschanregung mit dem Installations-Geräuschnormal bei einem Betriebsdruck von 3 bar (Durchflussrate: 0,25 l/s), gemessen im diagonal darunter liegenden Raum (UG hinten, schutzbedürftiger Raum nach DIN 4109) und im Raum EG hinten. In der Legende sind die A-bewerteten Gesamtschallpegel für den abgebildeten Frequenzbereich von 100 bis 5000 Hz angegeben.

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.