

März 2015

Trinkwasserinstallation im Trockenbau

**Vorgefertigtes Installationsmodul ISI Box
erfüllt alle Schallschutz-Normen**

Guter Schallschutz ist von erheblicher Bedeutung für die Wohn- und Lebensqualität. Erhöhter Schallschutz ist sogar ein wichtiges Komfort-Qualitätsmerkmal für den heutigen Wohnungsbau. Deshalb sind die von haustechnischen Komponenten ausgehenden Geräusche, insbesondere Körperschallübertragungen, möglichst wirkungsvoll zu minimieren. Die dabei zulässigen Schallpegel sind genau definiert. Eine Lösung für den Badezimmerbereich, die alle geltenden Schallschutz-Normen erfüllt, bietet Uponor mit dem vorgefertigten Installationsmodul ISI Box.

Unabhängig von höheren Schutzzielen werden Mindestanforderungen an den Schallschutz verbindlich eingefordert. Die dafür notwendigen bauordnungsrechtlichen Grundlagen sind in der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) für den öffentlich-rechtlichen Bereich geregelt. Für die Anforderungen an den Schallschutz im privaten Wohnungsbau sind die in der VDI 4100 Richtlinie abgebildeten Schallschutzstufen SST II und SST III relevant, da sie die Bedürfnisse der Men-

schen nach Schallschutz deutlich besser abbilden. Deshalb ist grundsätzlich zwischen öffentlich-rechtlichen und zivilrechtlichen Anforderungen zu unterscheiden. Im privaten Wohnungsbau sind die zulässigen Schallpegel der Schallschutzstufen II und III werkvertraglich zu vereinbaren, während im öffentlich-rechtlichen Bereich die Mindestanforderungen der DIN 4109 gelten.

ISI Box erfüllt alle Vorgaben der VDI 4100

Mit dem Installationsmodul ISI Box hat Uponor eine optimale Schallschutzlösung für den Einbau in Metallständerwänden im Programm. Dies dokumentiert der Hersteller in einem Prüfbericht (P-BA 276/2012) „über das Geräuschverhalten einer raumhohen Vorwandinstallation in Trockenbauweise (Knauf Profile und Gipskartonplatten) vor einer massiven Installationswand (Flächenmasse 220 kg/m²) im Raum EG vorn des Installationsprüfstandes“.

Abwasser- und Trinkwasserinstallation waren praxisgerecht ausgeführt. Geprüft wurden die in die Trockenbau-Konstruktion eingebauten Versionen der ISI Box für den Waschtisch bzw. für die Badewanne/Dusche. Die Messung erfolgte in Anlehnung an die DIN EN ISO 10052:2010 und DIN 4109-11: 2010. Die Bestimmung des Installations-Schallpegels $L_{AFmax,nT}$ (L_{in}) erfolgte durch Messung des maximalen Schalldruckpegels beim Betätigen der Waschtischarmatur. Zusätzlich erfolgte

eine Auswertung der Messergebnisse nach VDI 4100: 2012-10.

Die unter diesen Voraussetzungen beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik ermittelten Installations-Schallpegel $L_{AFmax,nT}$ (UG vorne) lagen beispielsweise bei der ISI Box Waschtisch-U bei 16 dB(A) bei einem max. Durchfluss von 0,15 l/s, bei der ISI Box für Badewannen bei 15 dB(A) (bei einem max. Durchfluss von 0,22 l/s) und damit weit unter den geforderten Werten der VDI 4100 für Ein- und Mehrfamilienhäuser. Damit erfüllt die Sanitärbox alle aktuell geltenden Schallschutz-Anforderungen.

In mehreren Versionen und zwei Installations-Varianten erhältlich

Die Uponor ISI Box ist in verschiedenen Versionen (für Waschtisch, Badewanne, Dusche, Spültisch, Waschmaschine) erhältlich. Sie wird ohne Bohren oder Schrauben mit einer Crimpzange über die seitlich angebrachten Metallwinkel mit den Profilen der Metallständerwand verbunden. Alle Komponenten für die Trinkwasserversorgung sowie der Abwasseranschluss sind in einem von Kondenswasser sicheren Isolierkörper aus PU-Schaum vormontiert und werksseitig auf Dichtheit geprüft.

Das Modul wird in zwei Varianten angeboten. Uponor empfiehlt die Lösung mit integrierten U-Wandscheiben

für die hygienische Anbindung von Trinkwasseranschlüssen in Durchschleiftechnik (Reihen- oder Ringinstallation). Alternativ dazu wird die ISI Box mit integrierten Einfach-Wandscheiben angeboten, mit denen eine herkömmliche T-Stück-Installation möglich ist. Sie erfüllt auch die Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV 2009). Dies wird durch eine, ebenfalls beim Fraunhofer-Institut in Auftrag gegebene, Untersuchung „Berechnung der Wärmeabgabe einer Sanitärbox“ im Vergleich zu einer konzentrischen Dämmung bestätigt.

Über Uponor

Uponor ist einer der weltweit führenden Anbieter von Lösungen für die Bereiche Wohlfühlklima und Trinkwasserinstallation. In den nordischen Ländern ist das Unternehmen zusätzlich ein bedeutender Anbieter im Bereich Tiefbau. Mit rund 4.000 Mitarbeitern rund um den Globus ist Uponor der starke Partner für Handel, Fachhandwerker, Planer, Investoren, Generalunternehmer sowie Verantwortliche aus den Bereichen Wohnungsbau, Agrar, Gewerbebau und Industrie. Die Lösungen des Unternehmens sorgen weltweit für bessere Lebensqualität und stehen für Komfort, Gesundheit, Effizienz, Nachhaltigkeit und Sicherheit. Das Unternehmen ist in Helsinki börsennotiert und hat im Jahr 2014 einen Umsatz von über einer Milliarde Euro erwirtschaftet.

<http://www.uponor.de>

Die Anforderungen der DIN 4109 (DIN 4109/A1 von 01.2011)		
Wohn- und Schlafräume	$L_{in} < 30 \text{ dB(A)}$	
Unterrichts- und Arbeitsräume	$L_{in} < 35 \text{ dB(A)}$	
Die Anforderungen der VDI 4100 (10-2012)		
	SSt II	SSt III
Mehrfamilienhaus	$L_{AFmax,NT} < 27 \text{ dB(A)}$	$L_{AFmax,NT} < 24 \text{ dB(A)}$
Einfamilien-Doppel- sowie Einfamilien-Reihenhäuser	$L_{AFmax,NT} < 25 \text{ dB(A)}$	$L_{AFmax,NT} < 22 \text{ dB(A)}$

L_{in} = Installationsgeräuschpegel

$L_{AFmax,NT}$ = maximaler Schalldruckpegel

Tabelle 1 Übersicht Schallschutzanforderungen.jpg

Die bauordnungsrechtlichen Grundlagen sind in der DIN 4109 für den öffentlich-rechtlichen Bereich geregelt. Für die Anforderungen an den Schallschutz im privaten Wohnungsbau sind die in der VDI 4100 Richtlinie abgebildeten Schallschutzstufen SST II und SST III relevant.

Installations-Schallpegel $L_{AFmax,NT}(L_{in})$ in dB(A) nach DIN 4109 im Messraum ¹⁾			
	UG vorne	UG hinten	EG hinten
UPONOR ISI-Box WT, mit WT-Armatur Hansa, max. Durchfluss 0,15 l/s	18	16	16
UPONOR ISI-Box WT-U, mit WT-Armatur Hansa, max. Durchfluss 0,15 l/s	18	17	16
UPONOR ISI-Box BA-U, mit Dusch-Armatur Hansa, max. Durchfluss 0,22 l/s ²⁾	17	17	18
UPONOR ISI-Box BA, mit Wanne und Dusch-Armatur Hansa, Auslauf Wanne, max. Durchfluss 0,34 l/s ²⁾	28	24	27
Auslauf Dusche, max. Durchfluss 0,21 l/s ²⁾	22	19	21
Installations-Schallpegel $L_{AFmax,NT}$ in dB(A) nach VDI 4100 im Messraum ¹⁾			
UPONOR ISI-Box WT, mit WT-Armatur Hansa, max. Durchfluss 0,15 l/s	16	13	13
UPONOR ISI-Box WT-U, mit WT-Armatur Hansa, max. Durchfluss 0,15 l/s	16	14	13
UPONOR ISI-Box BA-U, mit Dusch-Armatur Hansa, max. Durchfluss 0,22 l/s ²⁾	15	14	15
UPONOR ISI-Box BA, mit Wanne und Dusch-Armatur Hansa, Auslauf Wanne, max. Durchfluss 0,34 l/s ²⁾	26	21	24
Auslauf Dusche, max. Durchfluss 0,21 l/s ²⁾	20	16	18

¹⁾ Die Anforderungen der DIN 4109 und der VDI 4100 gelten in der vorliegenden Grundrissituation nur für den Raum UG hinten.

²⁾ ohne Abwasser- und Prallgeräusche

Tabelle 2 Übersicht Installations-Schallpegel.jpg

Die vom Fraunhofer-Institut ermittelten Installations-Schallpegel für die ISI Box liegen weit unter den geforderten Werten der VDI 4100 für Ein- und Mehrfamilienhäuser.



Uponor ISI Box-1.jpg

Im ISI Box Installationsmodul sind alle Komponenten für die Trinkwasserversorgung sowie der Abwasseranschluss bereits vormontiert und werksseitig auf Dichtigkeit geprüft.



Uponor ISI Box-2.jpg

Mit dem vorgefertigten Installationsmodul ISI Box lassen sich Körperschallübertragungen auf ein Minimum reduzieren.



Uponor ISI Box-3.jpg

Die vorgefertigten Installationsmodule werden ohne Bohren oder Schrauben mit einer Crimpzange mit den Profilen der Metallständerwand verbunden.

Abdruck honorarfrei, Beleg erbeten:

Medienkontakt:

Uponor GmbH
Industriestraße 56
97437 Haßfurt
Deutschland

Michaela Freytag
Leiterin Unternehmenskommunikation Central Europe
M + 49 (172) 859 920 7
T + 49 (95 21) 6 90-848
F + 49 (95 21) 6 90-9 848
E michaela.freytag@uponor.com

nota bene communications GmbH

Volker Simon

Strümpfelbacher Straße 21

71384 Weinstadt

T + 49 (7151) 994 567-11

F + 49 (7151) 994 567-22

E simon@nota-bene-com.de