

TECHNIKPARTNERWAND

INSTALLATIONSSYSTEME

TECEprofil-Vorwand an Installationswänden aus Gips-Wandbauplatten
Eignungsnachweise über das Geräuschverhalten



TECE: MultiGips



TECHNIKPARTNERWAND

Installationssysteme

TECEprofil-Vorwand an Installationswänden aus Gips-Wandbauplatten
Eignungsnachweise über das Geräuschverhalten

Systemlösungen statt Einzelprodukte

Investoren, Bauherren, Architekten und Planer bevorzugen Markenhersteller, die nicht nur einzelne Produkte anbieten, sondern auch branchenübergreifende Lösungsansätze durch aufeinander abgestimmte Komplettsysteme mit anderen Qualitätsanbietern entwickeln und optimieren.

Auf diesen Vorteilen abgesicherter Lösungen basieren die Gemeinschaftsprojekte von TechnikPartnerWand: Hochwertige Bauprodukte für Wände und Decken werden mit moderner Gebäude- und Energietechnik bestmöglich verbunden und von unabhängiger Seite geprüft – für mehr Effizienz, Sicherheit und Komfort. Und ohne zusätzliche Kosten.

Auf ihr Geräuschverhalten geprüft wurden Systeme aus Vorwandinstallation und Installationswänden der Technikpartner TECE und MultiGips. Die Systeme erfüllen baurechtlich verbindliche Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109 wie auch privatrechtlich zu vereinbarende höhere Anforderungen nach VDI 4100. Messungen der Installations-Schallpegel am Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart bestätigen die schalltechnische Leistungsfähigkeit.

Technisches Gemeinschaftsprojekt

TECE bietet der Wohnungswirtschaft maßgeschneiderte Produkte und Dienstleistungen für Badbau und Badrenovierung, MultiGips nichttragende Trennwände aus massiven Gips-Wandbauplatten für flächenoptimierte Raum- und Badkonzepte. Wenn die Lösungen beider Systempartner zum Einsatz kommen, sind sie praktisch unsichtbar, erfüllen ihre Funktion aber dauerhaft zuverlässig vor aller Ohren. Vor allem, wenn's drauf ankommt.



Installations- und Sanitärgeräusche

Im Wohnungsbau sind Installations- und Sanitärgeräusche, die als Körperschall in benachbarte schutzbedürftige Räume übertragen werden, ein neuralgischer Punkt. Geräusche beim Ein- und Auslaufen von Wasser, Prallgeräusche in Dusche und Wanne, Armaturengeräusche, Geräusche von Sanitärinstallationen, Geräusche in den Fall- und Abwasserleitungen: Bleibt das einzelne Ereignis meist unterhalb der eigenen Wahrnehmungsschwelle, sorgt ihr Zusammentreffen für ein komplexes Geräuschaufkommen, das mitunter als besonders störend empfunden wird – eine Sensibilisierung, die heute auch auf den insgesamt niedrigeren Geräuschpegel in Komfortwohnungen zurückzuführen ist. Beanstandungen sind also an der Tagesordnung – vor allem in Mehrfamilienhäusern.

Bauakustisch günstige Vorwandinstallationen in Trockenbauweise vor einschaligen Massivwänden sind inzwischen bewährte Maßnahmen, um Installationsgeräusche zu minimieren und den akustischen Komfort in Bad und WC zu erhöhen. Weitere Maßnahmen wie bspw. schalloptimierte Rohrbefestigungen unterstützen solche Systeme in der Regel, indem sie zusätzlich Geräusche der Gebäudeentwässerung mindern.

Installationssysteme von TECE und MultiGips berücksichtigen darüber hinaus einen Aspekt, der für eine weitere Absenkung des Geräuschaufkommens sorgt: die schalltechnische Entkopplung der Installationskomponenten untereinander wie die des Gesamtsystems vom Baukörper.

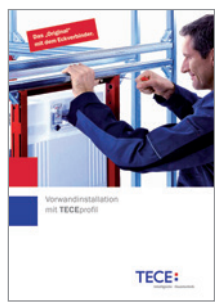
Vorwandinstallation mit TECEprofil

Vorwand-Montagesysteme in Trockenbauweise zur Integration von Sanitärtechnik und zur Gestaltung von Bädern haben sich im Wohnungs- und Objektbau durchgesetzt. Modernste Vorwandtechnik von TECE bietet praxiserprobte und wirtschaftlich attraktive Lösungen für Neubau und Bestand auf der Basis von TECEprofil.

TECEprofil-Vorwände bestehen im Wesentlichen aus einem Profilrohr-Tragwerk für den einfachen und statisch sicheren Aufbau von halbhohen oder raumhohen Vorwänden, aus den TECEprofil-Universalmodulen für die Aufnahme von Sanitärkeramik oder Waschtischmöbeln sowie aus den TECEprofil-Paneelplatten für die Beplankung von Tragwerk und Modulen zur Ausbildung der verfliesungsfertigen Oberfläche.

Charakteristisch für die Anwendung von TECEprofil sind platzsparende Feinbaulösungen für individuelle Grundrisse im privaten Badbereich, ein WC-Gerontomodul nach DIN 18040 für das barrierefreie Bad mit bereits werkseitig vorbereiteten normenkonformen Abmessungen sowie industriell vorgefertigte Sanitär- und Schachtwände für große Wohneinheiten mit dem Ziel einer deutlichen Verringerung von Bauzeiten und Gewerkeschnittstellen.

TECEprofil erfüllt die Anforderungen an Installationswände hinsichtlich Brand- und Schallschutz. Nachweislich größtmöglichen Komfort beim Schallschutz gewährleisten nicht nur einzeln betrachtete Vorwandssysteme, sondern auch messtechnisch untersuchte Aufbauten aus Vor- und Installationswänden. Komplettsysteme aus TECEprofil in Verbindung mit massiven Gips-Wandbauplatten von MultiGips haben sich dabei aufgrund ihrer durchgehenden schalltechnischen Entkopplung als besonders vorteilhaft erwiesen.



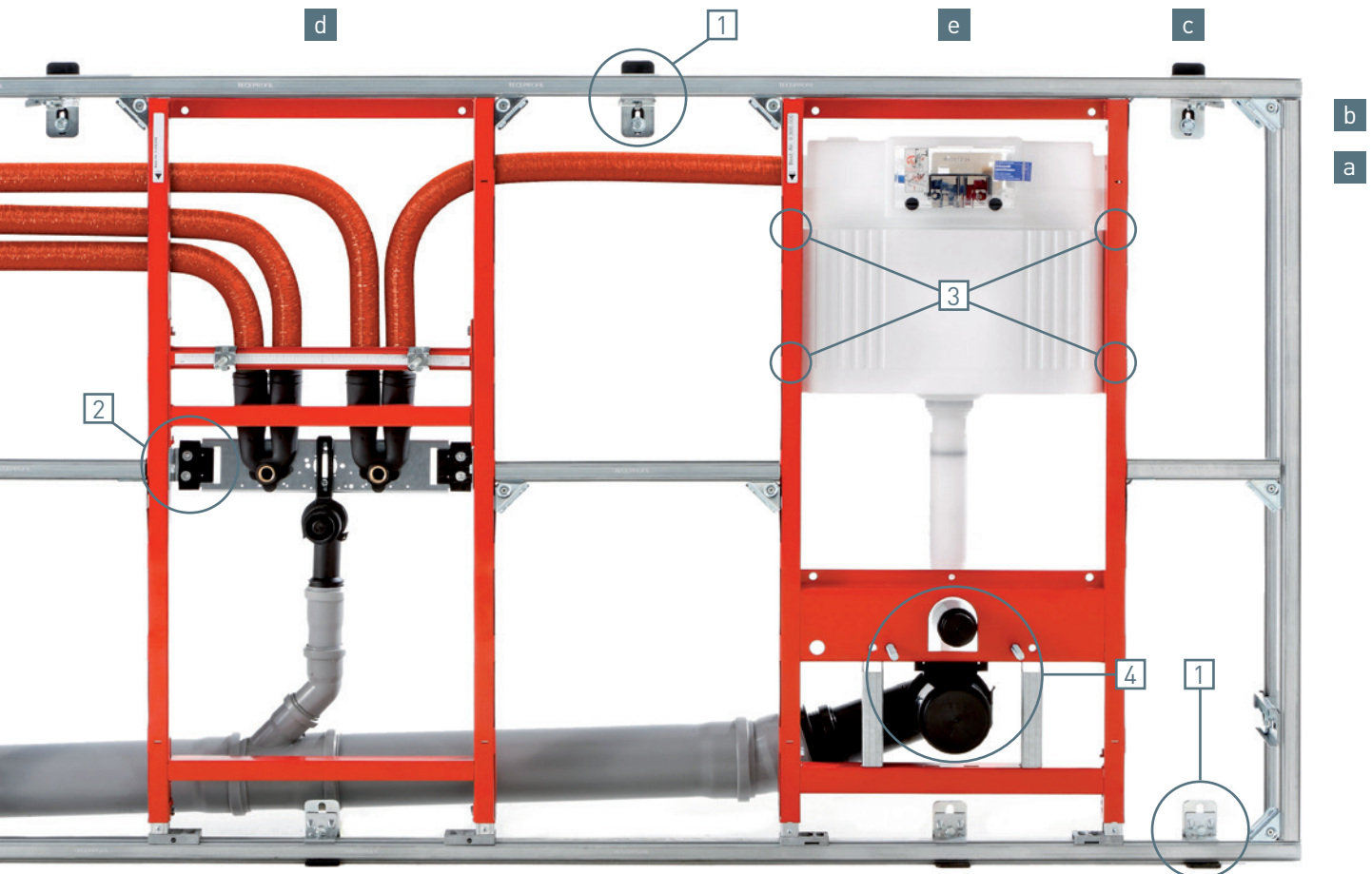
www.tece.de > Produkte > Vorwandtechnik > TECEprofil Trockenbau > Downloads

System- und Montagevorteile von TECEprofil

- Individuelle Badgestaltung
- Hohe Stabilität
- Schneller und sauberer als Nassbau
- Industrielle Vorfertigung auf Wunsch
- Optimaler Schallschutz durch entkoppelte Systemkomponenten



Bei TECEprofil-Vorwänden werden sowohl das Tragwerk vom Baukörper als auch die einzelnen Systemkomponenten untereinander schalltechnisch entkoppelt. Geräusche aus sanitären Einrichtungen werden damit wirksam an ihrer Ausbreitung gehindert. TECE-Spülkästen mit schalloptimierten Spülventilen gewährleisten zudem, dass bereits bei der sanitären Nutzung eine allzu große Geräusentwicklung vermieden wird.

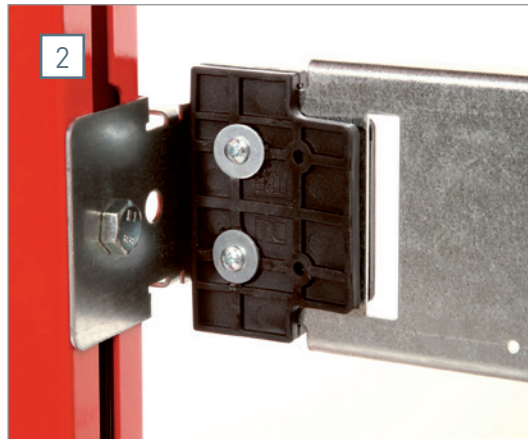


Vierfach entkoppelt

TECEprofil-Vorwände werden zusammengesetzt aus dem Tragwerk mit den Grundbauteilen Profilrohr **a**, Eckverbinder **b** und Befestigungswinkel **c** sowie je nach Bausituation aus Modulen, z.B. für Waschtisch **d** und WC **e**. Ihre schalltechnische Entkopplung erfolgt an den Anschlussbereichen der Montageeinheiten **1 2 3 4**. Das überformatige TECEprofil Schallschutzset **1** verhindert dabei wirksam die Ausbildung von Schallbrücken zwischen Deckbeplankung und Baukörper.



Entkopplung von Installationswand und Tragwerk. Vermeidung von Schallbrücken zwischen Deckbeplankung und Installationswand



Entkopplung von Modulrahmen und Armaturtraversen



Entkopplung von Modulrahmen und TECE-Spülkästen



Entkopplung von keramischen Belägen und WC-/Bidet-Keramik

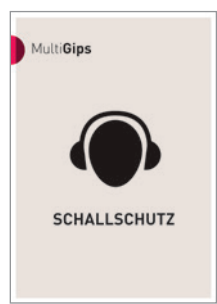
MultiGips Installationswände

Installationswände werden Wände genannt, an denen Sanitäreinbauten befestigt werden. Ihre wichtigste Aufgabe besteht darin, die Übertragung von Installationsgeräuschen möglichst gering zu halten.

Da Installationsgeräusche zu den besonders störenden Geräuschen in Gebäuden zählen, stellt DIN 4109 zum Schutz vor Geräuschbelästigungen baurechtlich verbindliche Mindestanforderungen an den Installations-Schallpegel in schutzbedürftigen Räumen fremder Wohnungen, z.B. in Schlafräumen. Zur Einhaltung dieser Anforderungen schreibt die Norm für Installationswände Massivwand-Konstruktionen mit einer flächenbezogenen Masse von 220 kg/m^2 vor. Eine typische Konstruktion hierfür ist z.B. 135 mm dickes, beidseitig verputztes Mauerwerk der Rohdichteklasse 1.8. Alternativ können auch leichtere Konstruktionen verwendet werden, wenn nachgewiesen ist, dass sich diese schalltechnisch nicht ungünstiger verhalten als jene schweren Wände.

Da das moderne Bauen tendenziell leichte Baustoffe verlangt und bevorzugt massive Baustoffqualität verwendet, werden Installationswände häufig mit massiven Gips-Wandbauplatten ausgeführt. Mit flächenbezogenen Massen von ca. 85, 120 oder 140 kg/m^2 bleiben die Bauteile bei einer Plattendicke von nur 100 mm deutlich unter den Vorgaben von DIN 4109 – und können die normativen Anforderungen dennoch erfüllen.

Zahlreiche Untersuchungen belegen die schalltechnische Leistungsfähigkeit von Gips-Massiv-Wänden und zeigen die technische Voraussetzung für ihre bauphysikalische Bedeutung in Gebäuden: die Entkopplung der Wände vom Baukörper durch ihren elastischen Anschluss.



www.multigips.de/aif_abschlussbericht.pdf

Wichtiges Dokument für Planer, Architekten

Installationswände und -schächte aus Gips-Wandbauplatten
Hochschule für Technik Stuttgart (Forschungsbericht, 2014)

Das sagt die Forschung

Durch den elastischen Anschluss der Wände vom Baukörper ergibt sich eine höhere Stoßstellendämmung als bei einem starren Anschluss – vom Trennbauteil entkoppelt, gelangt damit weniger Schallenergie auf die flankierenden Bauteile. Wird die Flankenübertragung reduziert, verbessert sich die resultierende Schalldämmung deutlich. Bemerkenswert ist dabei, dass die Flankendämm-Maße entkoppelter Gips-Massiv-Wände in derselben Größenordnung liegen wie die von etwa drei- bis viermal so schweren nicht entkoppelten Massivwänden.

Entscheidendes Detail sind dabei die Randanschlussstreifen von MultiGips. Sie sorgen für die gute Direktdämmung des Bauteils, weisen in sich selbst aber auch wirksame Dämpfungseigenschaften auf. Durch die innere Dämpfung wird ein Teil der Schallenergie in Wärme umgewandelt, die damit aus körperschalltechnischer Sicht verloren geht.



Gips-Wandbauplatten sind aus Gips und Wasser vorgefertigte massive Wandbildner. Charakteristisch für die frei stehenden Formkörper sind profilierte Stoß- und Lagerflächen, schlanke Formate und hochglatte Oberflächen. Mit diesen Merkmalen korrespondieren die Vorteile für Raumtrennung und Raumnutzung: geringer Verbrauch von Konstruktionsgrundfläche, schneller formschlüssiger Wandaufbau, trockene oberflächenfertige Wandansichten sowie hohe Gebrauchstauglichkeit ausgeführter Wände durch stofflich gleiche Eigenschaften in der Fläche und im Querschnitt. Ihre Aufgaben als Trenn- und Schachtwände erfüllen Gips-Wandbauplatten in konstruktiver Einheit mit speziell abgestimmten Systemkomponenten, die die Verbindung der Platten untereinander und deren Anschluss an die angrenzenden Bauteile gewährleisten.

**Massive Gips-Wandbauplatten**

Klassischer Brandschutzbaustoff mit hohem Feuerwiderstand bis F 180-A
Zeitgemäßer Schallschutz durch schalltechnische Entkopplung
Wasserabweisend für klassifizierten Feuchteschutz



Massive Gips-Wandbauplatten werden von MultiGips nach DIN EN 12859 [1] in den Rohdichteklassen M (medium) und D (dense/hoch) hergestellt. Sie werden mit Gipskleber nach DIN EN 12860 [2] zu Trennwänden zusammengefügt [3].



Die Trennwände werden in der Regel elastisch an den Baukörper angeschlossen. Dazu werden normenkonforme Randanschlussstreifen zwischen Wand und angrenzenden Bauteilen eingebaut. Um spätere Schallbrücken auszuschließen, dürfen die Streifen weder beim Füllen der Deckenfuge noch beim Verspachteln der Wände überarbeitet werden.



www.multigips.de/gips_wandbauplatten.pdf

Wichtiges Dokument für Planer, Architekten
Grundlagen für den massiven Trockenbau von MultiGips

Schalltechnische Untersuchungen an Systeminstallationen

Baurechtlich verbindliche Mindestanforderungen

DIN 4109/A1 [4][5] legt Mindestwerte für zulässige Installations-Schallpegel von Geräuschen aus gebäudetechnischen Anlagen fest:

Schallschutzkriterium	Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume
	Installations-Schallpegel $L_{In} (L_{AFmax,n})^b$ in dB(A)	
Gebäudetechnische Anlagen ^a	≤ 30	≤ 35

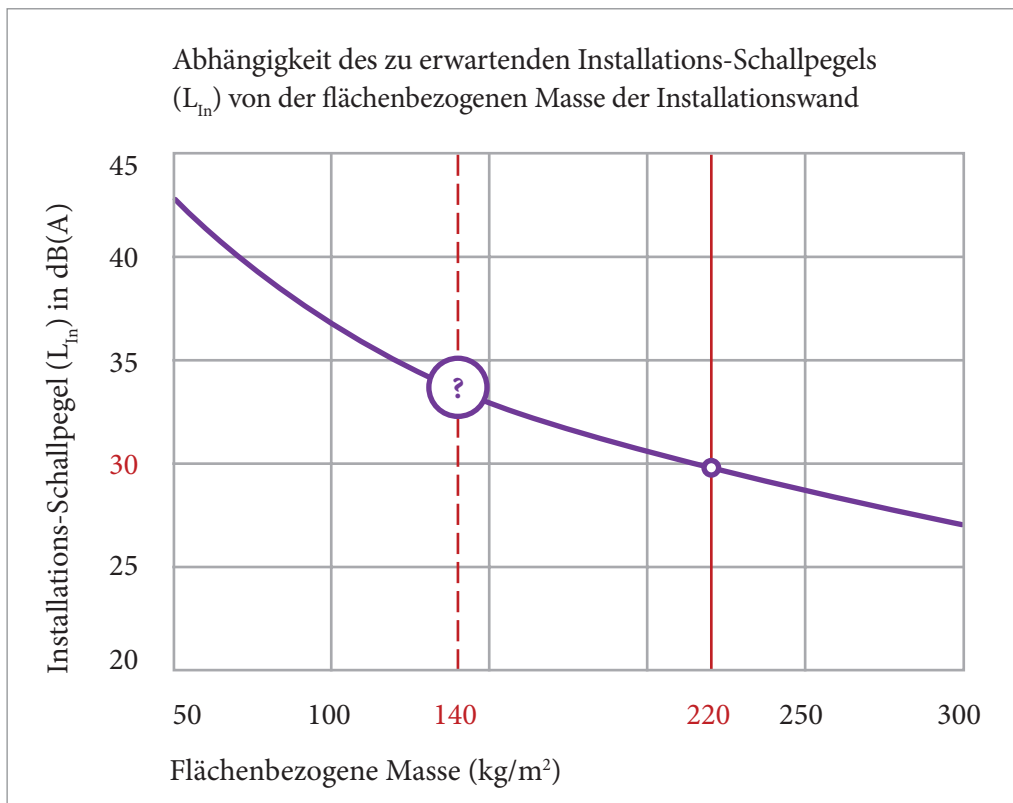
a) In schutzbedürftigen Räumen fremder Wohnungen; b) Ohne Betätigungsgeräusche

Vorschläge für privatrechtlich zu vereinbarenden erhöhten Schallschutz

Nach DIN 4109/Beiblatt 2 [6] können Werte für Installations-Schallpegel, die 5 dB(A) unter den in DIN 4109/A1 aufgeführten Mindestwerten liegen, als Empfehlung für einen erhöhten Schallschutz herangezogen werden. Bei privatrechtlichen Vertragsregelungen können auch erhöhte Anforderungen an Betriebs- und Betätigungsgeräusche in schutzbedürftigen Räumen nach VDI 4100 [7] vereinbart werden. Dafür werden Schallschutzstufen für den fremden Bereich (SSt) und den eigenen Bereich (SSt EB) mit folgenden Werten empfohlen:

Schallschutzkriterium	SSt I	SSt II	SSt III	SSt EB I	SSt EB II
	Installations-Schallpegel $L_{In} (\overline{L_{AFmax,nT}})^b$ in dB(A)				
Gebäudetechnische Anlagen ^a	≤ 30	≤ 27	≤ 24	≤ 35	≤ 30

a) In Mehrfamilienhäusern; b) Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, die beim Betätigen der Armaturen und Geräte entstehen, sollen die Kennwerte der SSt II und SSt III um nicht mehr als 10 dB übersteigen.



Grundsätzlich wird erwartet, dass bei schwereren Wänden der Installations-Schallpegel niedriger, bei leichteren Wänden höher ist. Demnach müsste eine leichte Installationswand mit einer flächenbezogenen Masse von z.B. rund 140 kg/m^2 die Mindestanforderung zur Einhaltung des Installations-Schallpegels $L_{in} \leq 30 \text{ dB(A)}$ verfehlen – soweit die Theorie (Grafik)! Schalltechnische Untersuchungen an Systeminstallationen aus TECE-profil in Verbindung mit leichten Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten widerlegen diese Annahme und belegen die schalltechnische Eignung des Gesamtsystems.

Prüfaufbau

Für die schalltechnischen Messungen und die Eignungsprüfung wurde eine WC-Vorwandinstallation von TECEprofil in Trockenbauweise mit praxisgerechter Zu- und Abwasserführung für Schallschutz (mit konventioneller Rohrschelle) sowie für erhöhten Schallschutz (mit optimierter Rohrschelle) über zwei Stockwerke in einem Prüfstand des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik (IBP) an leichten Installationswänden aus Gips-Wandbauplatten angebracht.

Die Installationswände bestehen aus massiven hydrophobierten Gips-Wandbauplatten MultiGips DH100-Rmax bzw. DH100-R50, 500 x 500 x 100 mm bzw. 500 x 400 x 100 mm, hohe Rohdichte (1.200 bzw. 1.400 kg/m³), jeweils vierseitig elastisch angeschlossen mit dem Randanschlussstreifen MultiGips AkustikBit 1000.

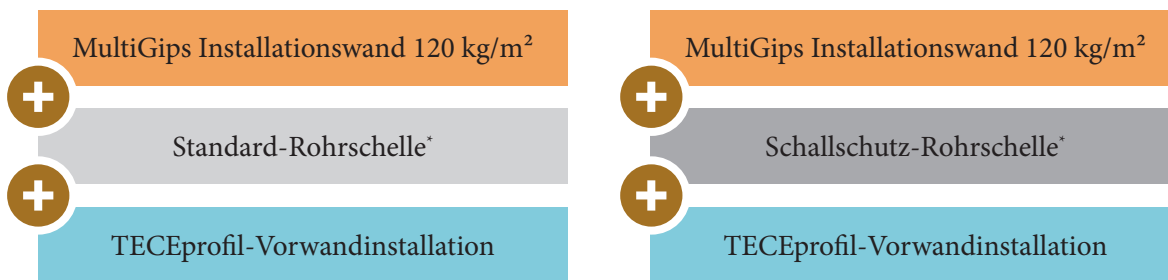


Fertiggestellter Prüfaufbau im Senderraum des IBP Prüflabors in Stuttgart

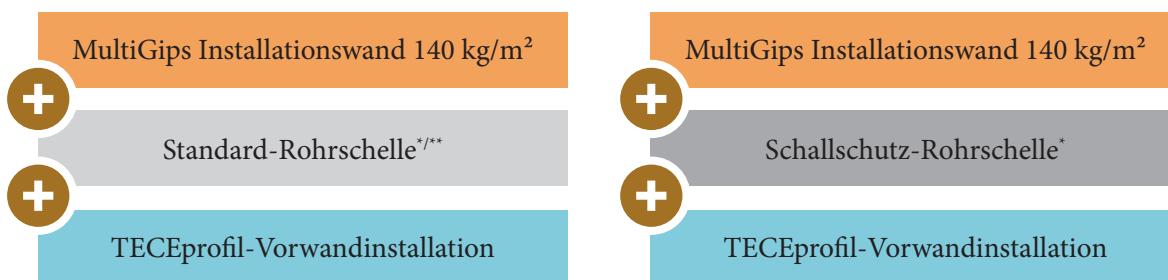
Prüfverfahren

Die Systemmessungen erfolgten in Anlehnung an DIN EN 10052 [8] und DIN 4109-11 [9], die Bestimmung der Installations-Schallpegel (L_{in}) ($L_{AFmax,n}$) erfolgte durch Messung der maximalen Schalldruckpegel beim Auslösen, Spülvorgang und Füllvorgang des WC. Zusätzlich wurden die Messergebnisse nach VDI 4100 und nach Schweizer Norm SIA 181 [10] ausgewertet.

Prüfaufbau 120 kg/m²



Prüfaufbau 140 kg/m²



- Entkopplung vom Baukörper durch elastischen Anschluss
- Zu- und Abwasserführung Schallschutz
- Zu- und Abwasserführung erhöhter Schallschutz
- Entkopplung von Installationswand durch Schallschutzsets



* Als Walraven Bismat[®] 2000
Zweischraubenschelle ** in Verbindung
mit PAM-Global[®] Akustik-Dämpfer



* Als Walraven Bismat[®] 1000 für die
schallschutzgeprüfte Stützbefestigung
von Gusseisen- und Kunststoffrohren

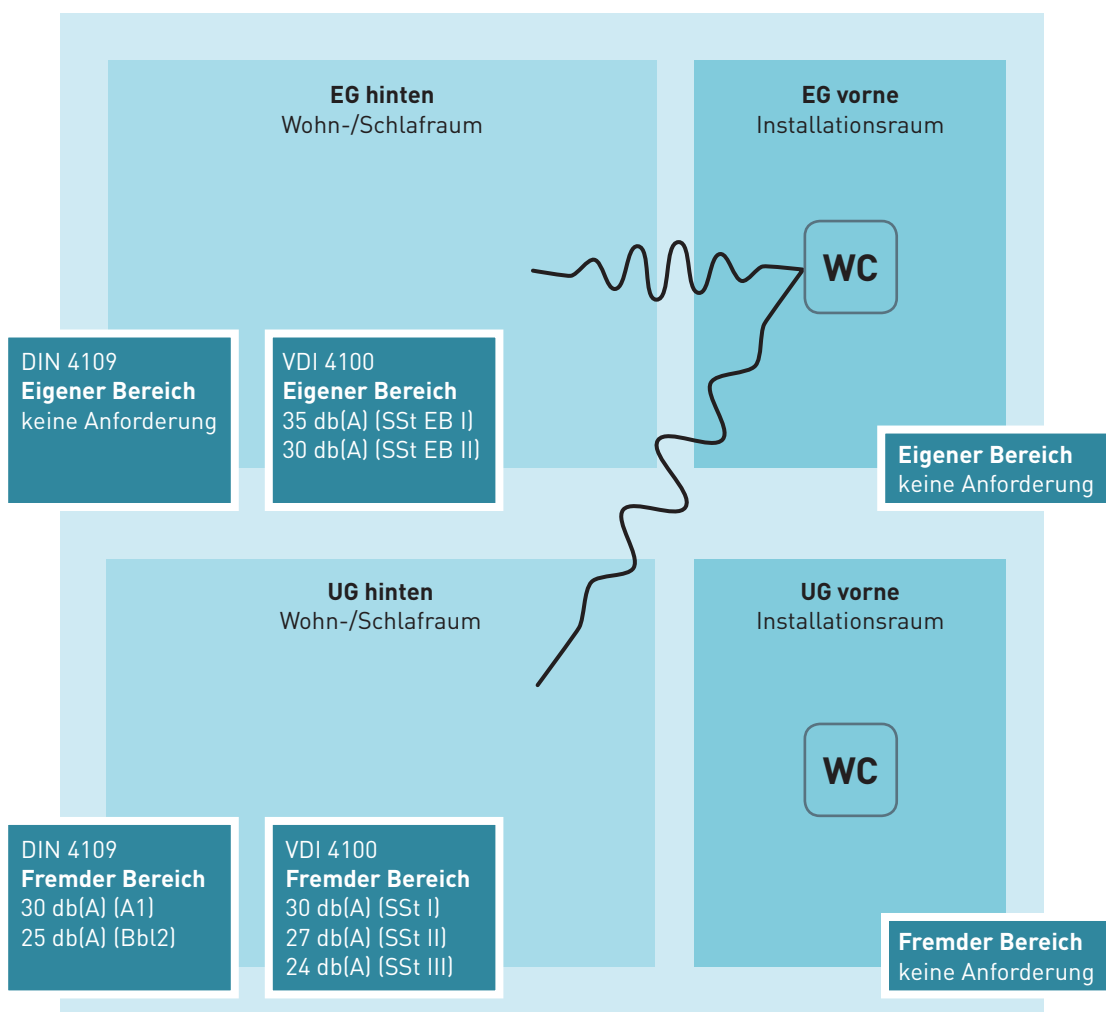
Prüfstand

Der gewählte Prüfstand besteht aus je zwei übereinanderliegenden Räumen als Erd- und Untergeschoss; er kann damit die im mehrgeschossigen Wohnungsbau übliche Anordnung „Bad über Bad“ gebäuderealistisch abbilden. Die akustische Anregung erfolgte im Installationsraum (EG vorne, Senderraum).

Aufgrund der gegebenen Raumanordnung ist der diagonal unter dem Installationsraum liegende Raum (UG hinten) als nächstgelegener schutzbedürftiger Raum nach DIN 4109 anzusehen. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen ist deshalb der in diesem Raum gemessene Installations-Schallpegel maßgebend für den Nachweis der Eignung.

Für eine Beurteilung des Schallschutzes im eigenen Bereich nach VDI 4100 ist die horizontale Übertragung in den danebenliegenden Raum (EG hinten) messtechnisch relevant.

Im Sinne des Schallschutzes bleibt die senkrechte Schallübertragung durch die Decke nach DIN 4109 ohne Bedeutung (UG vorne). Als schutzbedürftige Räume im Sinne von VDI 4100 gelten Bäder ab einer Grundfläche von 8 m².



Leichtbauprüfstand am Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart

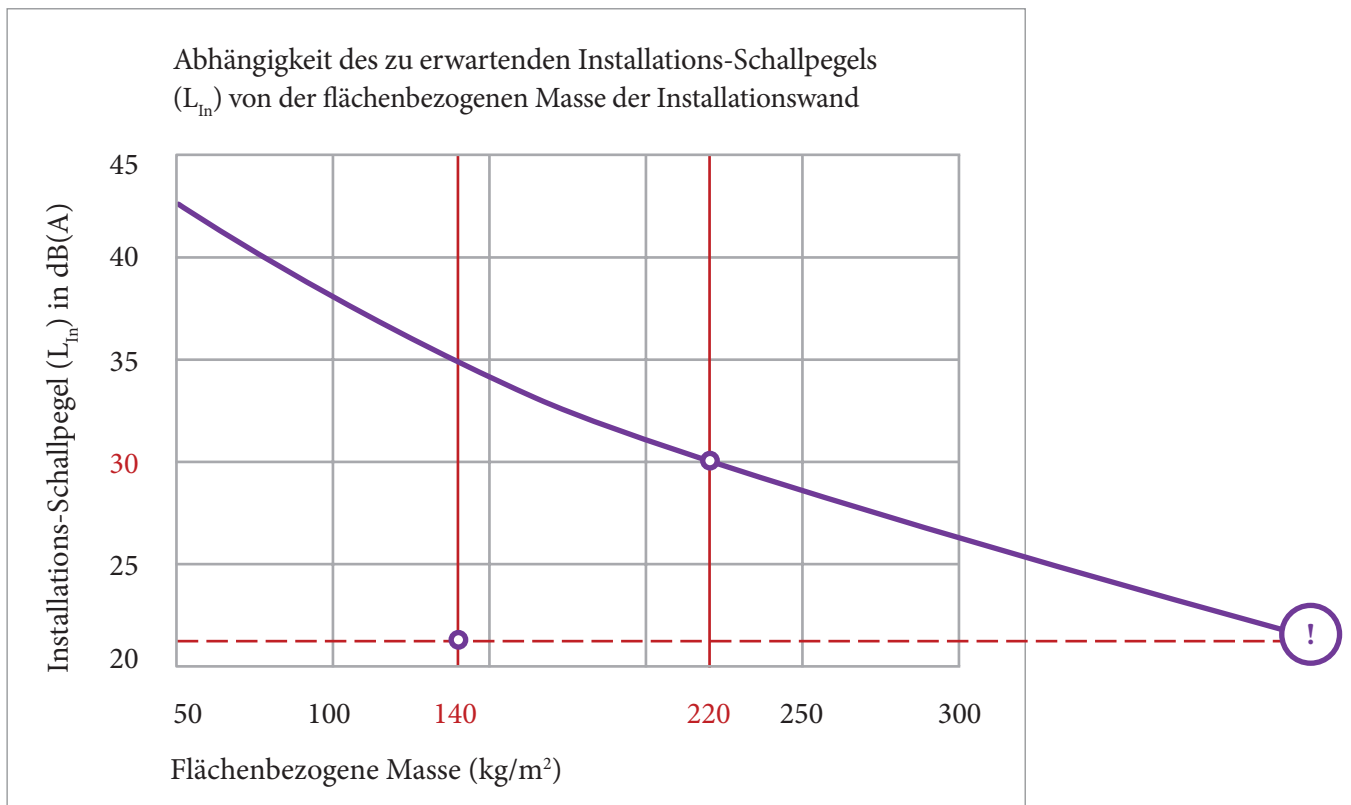
Prüfstand in akkreditiertem IBP Prüflabor über zwei Stockwerke als Musterbausituation, bestehend aus zwei getrennten Wohneinheiten mit Raumanordnung „Bad über Bad“ mit je einem angrenzenden schutzbedürftigen Schlaf-/Wohnraum. Stahlbetondecke: Dicke ca. 190 mm, flächenbezogene Masse ca. 440 kg/m².

Messergebnisse ¹⁾

TECEprofil-Vorwand an Installationswand aus massiven Gips-Wandbauplatten
(m' ca. 140 kg/m²). Abwasserführung: Schallschutz-Rohrschelle

Anforderungen	Messergebnisse ¹⁾		Eignung	
	UG hinten	EG hinten	Diagonal darunter- liegender Raum (fremder Bereich)	Horizontal angrenzender Raum (eigener Bereich)
Installations-Schallpegel L _{In} ²⁾				
DIN 4109				
A1	30	22	erfüllt	–
Bbl2	25		erfüllt	–
VDI 4100				
SSt I	30	21	erfüllt	–
SSt II	27		erfüllt	–
SSt III	24		erfüllt	–
SSt EB I	35	27 [50 ³⁾	–	erfüllt
SSt EB II	30		–	erfüllt

1) Alle Messergebnisse auf Anfrage bei TECE und MultiGips. Die Messergebnisse gelten nur in Verbindung mit den baulichen Gegebenheiten im Installationsprüfstand. Eine Übertragung der Werte auf andere Bausituationen ist nur dann möglich, wenn gleichartige bauliche Verhältnisse vorliegen und die Montagebedingungen übereinstimmen. Hierbei ist zu beachten, dass schon geringe Änderungen dieser Bedingungen, z.B. die Verwendung nicht normenkonformer Randanschlussstreifen für den elastischen



Die Messergebnisse zeigen, dass Installationswände aus Gips-Wandbauplatten deutlich günstigere schalltechnische Eigenschaften aufweisen, als aufgrund ihrer flächenbezogenen Masse zu erwarten wäre. Maßgeblich wird dieses Verhalten von MultiGips Randanschlussstreifen beeinflusst: Sie entkoppeln die Wände vom Baukörper, wodurch eine hohe Flankendämmung erreicht wird. Sie liegt damit in der Größenordnung von deutlich schwereren, starr angeschlossenen Massivwänden – wie am Beispiel einer Installationswand mit m' ca. 140 kg/m^2 erkennbar (Grafik).

Anschluss, u. U. große akustische Veränderungen bewirken können. Gleiches gilt auch für Ausführungsmängel, die bspw. Körperschallbrücken verursachen.

2) Installations-Schallpegel $L_{AFmax,n}$ (L_{in}) nach DIN 4109 in dB(A) im Messraum und $\overline{L_{AFmax,nT}}$ (L_{in}) nach VDI 4100 in dB(A), jeweils ohne Betätigungsgeräusche

3) Bewertetes Luftschalldämm-Maß R_w der Trennwand ohne Installationen in dB

Hinweise für die Planung

Grundrissplanung

Wirkungsvoller Schallschutz beginnt bei der Grundrissplanung. Sanitärinstallationen sollten nach Möglichkeit nicht an den Wänden schutzbedürftiger Räume befestigt werden. Zwischen dem Installationsraum und dem nächstgelegenen schutzbedürftigen Raum sollte sich nach Möglichkeit immer mindestens ein weiterer Raum befinden.

Vorwandtechnik

Vorwandinstallationen sollten auf die Bausituation abgestimmt sein. Es sollten dabei vorzugsweise geprüfte Systeme, wie z.B. Vorwandtechnik von TECE mit TECEprofil und TECESystem mit der darauf abgestimmten TECE-Spültechnik verwendet werden. Es sollten nach Möglichkeit ausschließlich Installationssysteme eingesetzt werden, die über akustische Prüfzeugnisse unabhängiger Prüfstellen verfügen. Die hervorragenden Schallschutzeigenschaften von TECEprofil-Vorwänden entsprechen dabei auch hohen normativen Anforderungen – dies bestätigen messtechnische Untersuchungen am Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart.

Abflusstechnik

Bei Systemen für die Gebäudeentwässerung spielt neben der Qualität der Rohre auch die Art ihrer Befestigung eine wesentliche Rolle. Deshalb sollten die in akustischen Prüfzeugnissen bzw. Eignungsnachweisen genannten Befestigungsmaterialien, wie z.B. schallgeprüfte Rohrschellen und Stützbefestigungen, verwendet werden.

Akustische Entkopplung

Sanitärinstallationen sollten keinen direkten Kontakt zum Baukörper haben. Bereits geringfügige Körperschallbrücken können den Installations-Schallpegel deutlich erhöhen. Dies gilt für die Befestigung von Zu- und Abwassereinrichtungen gleichermaßen wie für Armaturen und Sanitärobjekte. TECEprofil bietet eine durchgehende Entkopplung seiner Sanitärinstallation vom Baukörper auf der Basis bewährter Schallschutzsets. Erhöhte Aufmerksamkeit verlangen Wand- und Deckendurchbrüche, da hier zumeist Brand- und Schallschutzanforderungen gleichermaßen erfüllt werden müssen. Zur Vermeidung von Körperschallbrücken sollten hier vorzugsweise Brandschutzbänder in Verbindung mit akustisch entkoppelten Brandschutzmanschetten verwendet werden.

Hohlräume

Durch Absorptionsmaterial wie z.B. Mineralwolle in Hohlräumen von Installationsschächten kann der Schallpegel gemindert und eine deutliche Pegelsenkung erreicht werden. Bei Vergleichsmessungen von Schächten aus Gips-Wandbauplatten hat sich gezeigt, dass mit zusätzlicher Mineralwollebedämpfung bei ansonsten unveränderter Konstruktion der Schalldruckpegel um rund 3 dB gesenkt werden kann.

Falleleitungen

Richtungsänderungen von Abwasserleitungen sind so weit möglich zu vermeiden, da Abzweige und Rohrbögen zusätzliche Geräuschquellen darstellen.

Hinweise für die Ausführung

TECEprofil ist ein komplettes Trockenbausystem, das aus Tragwerk, Modulen und Beplankung besteht. Die Montage des Tragwerks zur Aufnahme der Sanitärkeramik erfolgt auf der Basis von nur drei Grundbauteilen – ohne Spezialwerkzeug.

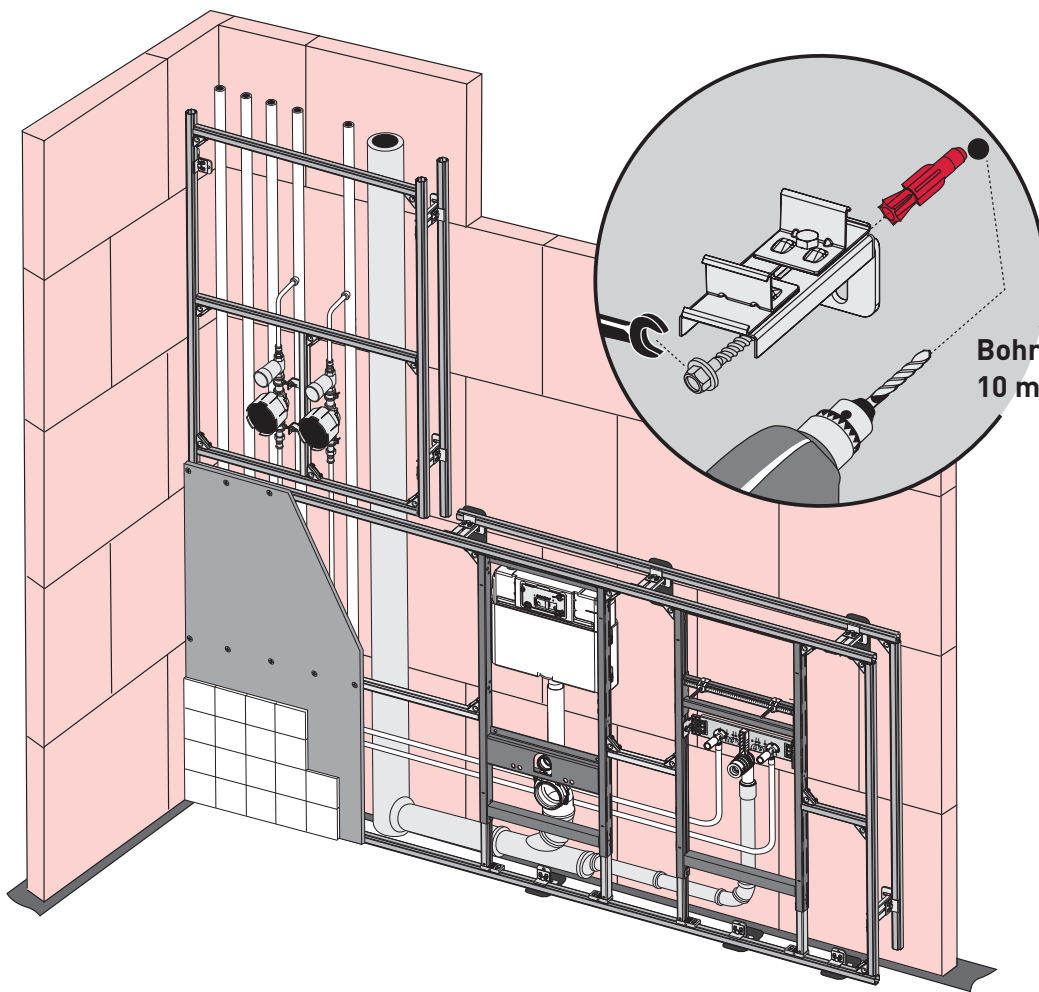
Befestigung an Gips-Massiv-Wänden

Installationswände aus Gips-Wandbauplatten besitzen einen homogenen Aufbau aus massivem Gips mit gleichbleibenden Eigenschaften in der Fläche und im Querschnitt. Lasten können an beliebiger Stelle ohne Berücksichtigung von Rastermaßen oder Ständerweiten sowie ohne lastabtragende Traversen o.Ä. befestigt werden.

Bohrungen werden mit geeigneten Bohrern, vorzugsweise mit HighSpeedSteel HSS Bohrern, im Drehgang ohne Schlag hergestellt, um größere Abweichungen von den herstellerseitig angegebenen Nenndurchmessern für die Bohrung zu vermeiden.

Bei der Verwendung von Kunststoff-Spreizdübeln sollte der Durchmesser des Bohrers 1 mm kleiner als der Durchmesser des Dübels gewählt werden. Nach dem Bohren muss das Bohrmehl sorgfältig aus der Bohrung entfernt werden. Über Nenndurchmesser ausgeführte und/oder nicht gründlich ausgeblasene Bohrungen können die Haltewerte der Dübel reduzieren. Mindestbohrlochtiefen sind zu beachten.

Für die Ermittlung von Randabständen zu Bauteilrändern und Öffnungen sowie die Einhaltung von Achsabständen bei Abscher-Beanspruchung in Richtung freier, unbelasteter Kanten müssen zur vollen Ausnutzung der zulässigen Lasten die herstellerseitig angegebenen Werte gewählt werden.



Bohrer Ø 9 mm für
10 mm Bohrloch



www.tece.de > Produkte > Vorwandtechnik > Montageanleitungen > Downloads

Wichtige Dokumente für Installateure
TECEprofil System-Montageanleitung

Literatur

- [1] **DIN EN 12859: 2011** Gips-Wandbauplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
- [2] **DIN EN 12860: 2002** Gipskleber für Gips-Wandbauplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
- [3] **DIN 4103-2: 2010** Nichttragende innere Trennwände – Teil 2: Trennwände aus Gips-Wandbauplatten
- [4] **DIN 4109: 1989** Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

Hinweis: Der DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) – Arbeitsausschuss „DIN 4109“ – hat im Dezember 2015 die Verabschiedung und Veröffentlichung von DIN 4109 (2013) in allen Teilen als Norm beschlossen, davon DIN 4109-1 als „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“. Nach aktuellem Bearbeitungsstand von DIN 4109 (2013) bleibt das Anforderungsniveau an die Luftschalldämmung im Wohnungsbau in der Fassung von 1989 im Wesentlichen erhalten. Die Veröffentlichung von DIN 4109 (2013) erfolgt voraussichtlich im Frühjahr 2016, mit einer baurechtlichen Einführung ist bis Ende 2017 zu rechnen. Bis dahin gelten die Anforderungen von DIN 4109 (1989) weiterhin als verbindlich.

- [5] **DIN 4109/A1: 1989** Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise; Änderung A1

- [6] **DIN 4109 Beiblatt 2: 1989** Schallschutz im Hochbau; Hinweise für Planung und Ausführung; Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz; Empfehlungen für den Schallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich

Hinweis: Der DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) – Arbeitsausschuss „DIN 4109“ – hat im Dezember 2015 die vorläufige Beibehaltung von Beiblatt 2 zu DIN 4109 (1989) beschlossen mit dem Ziel, nach einer möglichen Veröffentlichung von DIN SPEC 91314 (Schallschutz im Hochbau – Anforderungen für einen erhöhten Schallschutz im Wohnungsbau) das Beiblatt hinsichtlich einer Überarbeitung oder Zurückziehung zu überprüfen.

- [7] **VDI 4100: 2012** Schallschutz im Hochbau – Wohnungen – Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz
- [8] **DIN EN 10052: 2010** Akustik – Messung der Luftschalldämmung und Trittschalldämmung und des Schalls von haustechnischen Anlagen in Gebäuden
- [9] **DIN 4109-11: 2010** Schallschutz im Hochbau – Teil 11: Nachweis des Schallschutzes – Güte- und Eignungsprüfung
- [10] **SIA 181: 2006** Schallschutz im Hochbau

Bildnachweis

© VG-ORTH 2016 sowie; © TECE GmbH (Seiten 2, 4, 6, 7, 8, 9, 16, 25); © Walraven GmbH (17 l.u.r.);
© Saint-Gobain HES GmbH (17 m.)

TECE GmbH

Hollefeldstraße 57
48282 Emsdetten
Telefon +49 2572 928-0
Telefax +49 2572 928-124
info@tece.de
www.tece.de

VG-ORTH GmbH & Co. KG

Holeburgweg 24
37627 Stadtoldendorf
Telefon +49 5532 505-0
Telefax +49 5532 505-560
info@multigips.de
www.multigips.de

Überreicht durch:

