

# Durchgängig entkoppelt

Im Innenausbau werden leichte Bauweisen favorisiert, so auch bei Installationswänden und -schächten. Mit Gipswandbauplatten, die vom Baukörper entkoppelt eingebaut werden, lassen sich Anforderungen an den Schallschutz sicher erfüllen. Die schalltechnische Entkopplung gilt aber auch für die Folgegewerke.

Von Hanns-Sebastian Mack

Installationswände haben aus Sicht des baulichen Schallschutzes die Aufgabe, die Übertragung von Installationsgeräuschen möglichst gering zu halten. Da diese Geräusche als besonders störend empfunden werden können, stellt die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, 1989) zum Schutz der Bewohner baurechtlich eingeführte Anforderungen an den zulässigen Schalldruckpegel in schutzbedürftigen Räumen fremder Wohnbereiche (zum Beispiel dem Schlafzimmer). Zur Einhaltung dieser Anforderungen schreibt die Norm für Installationswände die Verwendung von Massivwand-Konstruktionen mit einer flächenbezogenen Masse von  $220 \text{ kg/m}^2$  vor, typischerweise also 115 mm dickes verputztes Mauerwerk der Rohdichteklasse 2.0. Alternativ können aber auch andere Konstruktionen verwendet werden, wenn diese sich nachweislich nicht ungünstiger verhalten als eine Installationswand mit  $220 \text{ kg/m}^2$ .

## Auch die folgenden Gewerke müssen das wirkungsvolle Prinzip der bauakustischen Entkopplung beachten

### Installationswand aus Gipswandbauplatten

Heutzutage wird allerdings tendenziell eine immer leichtere Bauweise, vor allem im Innenausbau favorisiert. So begegnet man zunehmend auch Installationswänden und -schächten aus massiven, aber vergleichsweise leichten Gipswandbauplatten nach DIN EN 12859. Gipswandbauplatten haben bei der am häufigsten verwendeten Plattendicke von 100 mm bei mittlerer Rohdichte eine flächenbezogene Masse von etwa  $85 \text{ kg/m}^2$  und bei hoher Rohdichte von etwa  $120 \text{ kg/m}^2$  oder  $140 \text{ kg/m}^2$ . Ihre flächenbezogene Masse liegt damit also deutlich unter den Vorgaben der DIN 4109.

Trennwände aus Gipswandbauplatten werden jedoch nicht wie andere massive Wandbildner üblicherweise starr an den Baukörper angeschlossen, sondern durch systemeigene Randanschlussstreifen aus PE-Schwerschaum oder Bitumenfilz von den umgebenden Bauteilen entkoppelt eingebaut.

Bei Trennwänden aus massiven Gipswandbauplatten konnte aufgrund dieser Entkopplung ein besseres schalltechnisches Verhalten nachgewiesen werden, als man es aufgrund der flächenbezogenen Masse erwarten würde. Dadurch stehen die leichten, aber massiven Gipskonstruktionen auch deutlich schwereren Massivwandkonstruktionen in schalltechnischer Leistungsfähigkeit und Eignung in nichts nach – vorausgesetzt, die Entkopplung als integraler Montageansatz wird konsequent auch bei der Ausführung der Vorwandinstallation fortgeführt.



Installationswand aus Gipswandbauplatten mit Randanschlussstreifen aus PE-Schwerschaum  
Fotos: VG-Orth



Raumhohes Vorwand-  
installationsystem an  
einer Installationswand  
aus massiven Gips-  
wandbauplatten  
Fotos: VG-Orth

Mitte: Nicht fachge-  
rechter Anschluss des  
Vorwandinstallations-  
Rahmens an die Gipsin-  
stallationswand

Rechts: Mehr Schallbrü-  
cke geht nicht – starr  
angeschlossene Instal-  
lationsschiene



### Mustergültig installieren

In einem 2013 abgeschlossenen Forschungsprojekt wurden entkoppelte Gipsinstallationswände in einem zweigeschossigen Kombinationsprüfstand der Hochschule für Technik in Stuttgart schalltechnisch untersucht. Die Messergebnisse lieferten neben der generellen schalltechnischen Eignung der massiven Gipswände insbesondere Erkenntnisse darüber, wie die Befestigung von Vorwandinstallationen und ihren Sanitär-objekten ausgeführt werden muss. Dabei wurden der allgemeinen Baupraxis entsprechend die Sanitärinstalla-tionen nicht direkt in der Gipsinstallationswand verlegt, sondern in einer vor der Wand angeordneten Installationsebene. Diese Vorwandkonstruktionen werden zwar in der Baupraxis teilweise noch aus Mauerwerk, meist jedoch aus mit Gipsplatten beplankten Metallunterkonstruktionen hergestellt. Die beplankten Metallständer bilden zusammen mit einer Installationswand aus Gipswandbauplatten eine schalltechnisch günstige baupraktische Einheit.

Ausgehend von den Untersuchungen in Stuttgart lassen sich für den Einbau von Vorwandinstallations-systemen mit repräsentativen Sanitär-objekten wie Badewanne, Waschbecken und WC folgende Ausführungsempfehlungen zusammenfassen:

- ▶ Die Vorwandinstallationssysteme, zumeist aus Metallprofilen bestehend, die mit Verbindern zu einem tragenden Rahmen zusammengefügt werden, werden mit Montagewinkeln am Boden und an der Installationswand angedübelt. Diese Winkel müssen ausnahmslos über eine Entkopplung verfügen.
- ▶ Die Rahmen sowie auch die Zuschnitte aus Gipsplatten zur Beplankung sollten ebenso zwingend mit selbstklebenden PE-Trennbändern zur schalltechnischen Entkopplung des kompletten Vorwandinstallations-systems an alle umgebenden Bauteile elastisch angeschlossen werden.
- ▶ Sanitär-objekte müssen mit einem Wannenan-schlussband (Badewanne) beziehungsweise mit einem Schallschutzset (Waschbecken und WC) vom Vorwandinstallations-system entkoppelt werden.

- ▶ Insbesondere beim Einbau von Badewannen können die als besonders störend empfundenen Prallgeräusche (Anregung der Badewanne mit der Brause) dadurch erheblich gemindert werden, dass neben modifizierten Fußgestellen mit speziellen Umman-telungen zur Entkopplung von der Rohdecke ein zusätzliches Bedämpfungsmaterial auf dem Wan-nenkörper sowie ein elastischer Anschluss der Wan-nenverkleidung ausgeführt wird. In dieser Weise optimiert eingebaute Badewannen erreichen eine Pegelminderung von rund 10 dB gegenüber nicht entkoppelt eingebauten Badewannen – was in etwa als die doppelte Lautstärke eines Schallereignisses wahrgenommen werden kann.

### Durchgängiger Schallschutz

Für Installationswände aus Gipswandbauplatten ist bei Auswahl geeigneter Sanitär-objekte und ihrem schalltechnisch optimiertem Einbau eine deutliche Minderung der Installationsgeräusche möglich. Weshalb auch abschließend festgehalten werden soll, dass bei der Erfüllung der Anforderungen des baulichen Schallschutzes nicht etwa die Installationswand isoliert zu betrachten ist, sondern dass stets ein komplettes Übertragungssystem, bestehend aus der eigentlichen Installationswand, dem Vorwandinstallations-system mit den befestigten Sanitär-objekten sowie auch der Geschossdecke, herangezogen werden muss.

Mit fachgerecht ausgeführten, das heißt in allen Ebenen entkoppelten Installationswänden aus massiven Gipswandbauplatten und geeigneten Vorwandinstal-lationssystemen können die Anforderungen der DIN 4109, aber auch die der Schallschutzstufen I bis III nach VDI 4100 sicher eingehalten werden. Voraussetzung ist allerdings, dass auch die nachfolgenden Ge-werke das wirkungsvolle Prinzip der bauakustischen Entkopplung beachten.

### Autor

Hanns-Sebastian Mack ist Verkaufsleiter Süd beim Gipsspe-zialisten VG-Orth GmbH & Co. KG in Stadtoldendorf.