

4.1 Schallschutz in der Haus- technik

4.1.1 Schallschutzanforderungen nach DIN 4109¹

Die Ansprüche an den Schallschutz im Wohn-, Schlaf- und Arbeitsbereich steigen mit dem Bedarf an Ruhe und dem Wunsch nach einer Abgrenzung zum Nachbarn. Die Realisierung des Schallschutzes bei haustechnischen Anlagen ist eine wesentliche Aufgabe des Architekten bei der Grundrissgestaltung und Festlegung der Installationswände, des Fachplaners bei der Auswahl der geeigneten Installationssysteme und des Fachinstallateurs bei der praxisgerechten Umsetzung am Bau.

Der Wunsch von Erwerbern einer Eigentumswohnung im Mehrfamilienhaus ist, einen möglichst hohen Schallschutz zu bekommen, damit dem Wunsch nach Ruhe Rechnung getragen werden kann. Der Verkäufer und Ersteller dieser Wohneinheiten hat im Gegenzug das Interesse, die Baukosten niedrig zu halten. Genau an dieser Stelle beginnt das eigentliche Problem.

So werden bei der Planung meistens keine konkreten Forderungen an den Schallschutz gestellt. Dadurch wird selbstverständlich Standard-Schallschutz nach DIN 4109 ausgeschrieben, der nur Mindestanforderungen festlegt und ausschließlich dem Gesundheitsschutz der Bewohner dient, jedoch keine Ansprüche an einen höheren Komfort zulässt. Bei der Abnah-

*Standard-
Schallschutz nach
DIN 4109*

¹ DIN 4109-1: 2018-01 – Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Beuth-Verlag 2018

me wird nicht selten nachträglich versucht, erhöhten Schallschutz durchzusetzen, stets zulasten des Planers und Fachhandwerkers. Wird die Eigentumswohnung verkauft, kann es nachträglich Klagen über die Qualität des Schallschutzes geben, weil sich der Käufer etwas ganz anderes unter den Versprechungen des Verkäufers vorgestellt hat.

*Anforderungen an
den Schallschutz
schriftlich verein-
baren*

Was dem Fachplaner und Fachinstallateur somit hilft, ist, vor Angebotsabgabe bzw. der Projektkostenkalkulation die genauen Anforderungen des Auftraggebers (Ersteller/Bauherr) abzuklären und detailliert schriftlich zu vereinbaren. Diese Vereinbarung gilt dann verbindlich am Tag der Abnahme. Zur Sicherheit vor Nachforderungen sollten nur schalltechnisch optimierte Komplettsysteme mit Prüfzeugnis geplant und installiert werden.

Mindestanforderungen an den Schallschutz sind im Teil 1 der DIN 4109 festgelegt. Anforderungen werden an Bauteile (Wände, Decken, Treppen und Türen), gebäudetechnische Anlagen, zu denen auch Wasserinstallationen zählen, gestellt. Kennzeichnende Größen sind das bewertete Schalldämm-Maß R'_w für den Nachweis der Luftschalldämmung (bei Wänden, Decken, Türen) und der bewertete Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$ für den Nachweis der Trittschalldämmung (bei Decken). Für den Nachweis des Schallschutzes von gebäudetechnischen Anlagen wird als Anforderungsgröße der maximale A-bewertete Norm-Schalldruckpegel $L_{AF,max,n}$ verwendet. Weiterhin sind in DIN 4109-1 Anforderungen für Armaturen und Geräte der Trinkwasserinstallation festgelegt. Kennzeichnende Größe ist hierbei der Armaturengeräuschpegel L_{ap} , für den Höchstwert für verschiedene Armaturen definiert sind.

In Tabelle 9 der DIN 4109-1 sind die Werte für den maximal zulässigen A-bewerteten Schalldruckpegel in fremden schutzbedürftigen Räumen, der von gebäudetechnischen Anlagen erzeugt wird, festgelegt. Der maximale Schalldruckpegel ist abhängig von der Art der Räume, wobei in Wohn- und Schlafräume sowie Unterrichts- und Arbeitsräume unterschieden wird. Erwartungsgemäß gelten für Wohn- und Schlafräume strengere Anforderungen.

*Zulässige Schall-
druckpegel*

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass sämtliche Anforderungswerte der DIN 4109 lediglich Mindestanforderungen im bauordnungsrechtlichen Sinn darstellen. Dies gilt auch für die neue Ausgabe der DIN 4109, die lediglich Mindestanforderungen festlegt. Diese dienen ausschließlich dem Gesundheitsschutz der Bewohner, erfüllen aber keinerlei Komfortansprüche oder Anforderungen eines erhöhten Schallschutzes.

*Anforderungswerte
der DIN 4109 sind
Mindestanforde-
rungen*

Weiterhin ist zu beachten, dass laut aktueller Rechtsprechung die Mindestanforderungen nicht den Stand der allgemein anerkannten Regeln der Technik erfüllen. Verschiedene aktuelle Gerichtsurteile gehen sogar soweit, dass bei Neubauten ein deutlich höheren Schallschutz gefordert wird, als es den Mindestanforderungen entspricht. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Wohnung oder das Objekt auch in anderen Bereichen höheren Ansprüchen gerecht wird, wie z. B. bei der Ausstattung und Wohnlage. Die in DIN 4109 festgelegten Mindestanforderungen sind laut Rechtsprechung keinesfalls ausreichend.

*Mindestanforderun-
gen erfüllen nicht
den Stand der all-
gemein anerkannten
Regeln*

Aus diesem Grund wird dringend empfohlen, den geschuldeten Schallschutz vertraglich zu vereinbaren.

*Schallschutz vertrag-
lich vereinbaren*

In der neuen DIN 4109 werden im Gegensatz zur Fassung der DIN 4109 aus dem Jahr 1989 keine Empfehlungen für einen erhöhten Schallschutz mehr definiert. Auf das Beiblatt 2 (1989) wird allerdings noch hingewiesen (siehe DIN 4109-1, Anhang A), sodass die Empfehlungen des Beiblatts 2 weiterhin als Orientierung dienen können. Da Anhang A zur DIN 4109-1 keinen normativen, sondern lediglich einen informativen Status hat, ist die Anwendung des Beiblatts 2 nicht bindend.

*Höhere Schutzziele
sind in der VDI 4100
angegeben*

Höhere Schutzziele sind in der VDI-Richtlinie VDI 4100 (2012) angegeben. Die VDI-Richtlinie legt erhöhte Anforderungen an den Schallschutz für Mehrfamilienhäuser, Einfamilien-, Doppel- und Einfamilien-Reihenhäuser fest und gibt darüber hinaus auch Empfehlungen zum Schallschutz innerhalb von Wohnungen und Einfamilienhäusern. Die Anforderungen werden für drei Schallschutzstufen (SSt I, SSt II und SSt III) formuliert, wobei Schallschutzstufe I (SSt I) die geringsten Anforderungen und SSt III die höchsten Anforderungen festlegt. Dabei ist zu beachten, dass die Anforderungen der SSt I etwa 3 dB höher als die Forderungen nach DIN 4109 angesetzt sind, sodass SSt I bereits deutlich über den Mindestanforderungen der DIN 4109 angesiedelt ist. Die Anforderungen der beiden anderen Schallschutzstufen SSt II und SSt III liegen somit weit über dem Mindestniveau nach DIN 4109.

Schallschutzstufen

Schallschutzstufe I sollte zugrunde gelegt werden, wenn die Ausstattung gegenüber einer einfachsten Ausführung angehoben ist. SSt I ist im Regelfall mindestens für Neubauten anzuwenden. Schallschutzstufe II (SSt II) beschreibt Anforderungen an den Schallschutz, die bei einer Wohnung zu erwarten sind, die auch in ihrer sonstigen Ausführung und Ausstattung

durchschnittlichen Komfortansprüchen gerecht wird. Schallschutzstufe III (SSt III) kennzeichnet die strengsten Anforderungen an den Schallschutz bei Wohnungen und sollte bei Wohnungen Anwendung finden, die auch in ihrer sonstigen Ausführung und Ausstattung sowie ihrer Lage besonderen Komfortansprüchen genügt, wie z. B. hochwertige Eigentumswohnungen in guter Wohnlage.

Weiterhin sind die Mitteilungen des ZVSHK (Zentralverband Sanitär Heizung Klima) zu beachten.

Die Anwendung der DIN 4109 erfolgt immer bei Vorhandensein von schutzbedürftigen Räumen im Gebäude. Bei Wohngebäuden findet die DIN 4109 im eigenen Wohnbereich keine Anwendung, sondern dient nur zum Schallschutz zu schutzbedürftigen Räumen fremder Wohnungen.

*Anwendung der
DIN 4109 erfolgt bei
Vorhandensein von
schutzbedürftigen
Räumen*

Schutzbedürftige Räume i. S. d. DIN 4109 sind Aufenthaltsträume, die gegen Geräusche aus fremden Bereichen zu schützen sind. In Wohngebäuden zählen hierzu

- Wohnräume (einschließlich Wohndielen und Wohnküchen),
- Schlafräume (einschließlich Kinderzimmer),
- Büroräume (z. B. Arbeitszimmer) u. ä. Arbeitsräume.

Wie bereits erwähnt, kommt die DIN 4109 im eigenen Wohn- und Arbeitsbereich (d. h. z. B. bei Einfamilienhäusern) nicht zur Anwendung. Nach der aktuellen Rechtsprechung hat jedoch der Bauherr oder Eigentümer eines Einfamilienhauses Anspruch auf

*Anwendung der
DIN 4109 nicht bei
Einfamilienhäusern*

einen Mindestschallschutz im eigenen Wohnbereich. Deshalb wird empfohlen, auch in Einfamilienhäusern körperschallentkoppelte Systeme zu verwenden.

Bei Vereinbarungen über die Planung und Ausführung von schalltechnisch relevanten Installationen wird empfohlen, das zutreffende Regelwerk (z. B. VDI 4100) und die vereinbarten Anforderungsgrößen als Zahlenwerte (z. B. den A-bewerteten maximalen Norm-Schalldruckpegel bei Installationen) schriftlich zu vereinbaren.

*Anforderungen an
Schalldruckpegel*

Anforderungen an den Schalldruckpegel von Geräuschen, die von gebäudetechnischen Anlagen erzeugt werden, sind in folgenden Regelwerken angegeben:

- DIN 4109-1, Tabelle 9 (hier werden nur Mindestanforderungen festgelegt)
- VDI 4100 (Empfehlungen erhöhter Anforderungen für Wohnungen)

Als Anforderungsgröße dient in DIN 4109 der A-bewertete maximale Norm-Schalldruckpegel $L_{AF,max,n}$. In der VDI-Richtlinie VDI 4100 wird dagegen der A-bewertete mittlere Standard-Maximalpegel $L_{AF,max,nT}$ verwendet. Beide Größen sind nicht identisch, können aber ineinander umgerechnet werden. Der mittlere Standard-Maximalpegel (VDI 4100) hängt zusätzlich von der Raumgeometrie ab und ist eine nachhallzeitbezogene Größe. Der in DIN 4109 verwendete Norm-Schalldruckpegel ist dagegen unabhängig von der Raumgeometrie. Hintergrund ist, dass der Schallschutz nicht allein von der Qualität der Schutzmaßnahmen abhängt, sondern auch die Raumgröße einen wesentlichen Einfluss hat. Bei großen Räumen können die Schutzmaßnahmen geringer ausfallen als

bei kleinen Räumen. Dieser Effekt wird durch nachhallzeitbezogene Größen, wie sie in der VDI 4100 verwendet werden, bereits berücksichtigt.

In den nachfolgenden Tabellen sind exemplarisch einige Anforderungswerte aus DIN 4109 (Mindestanforderungen) angegeben.

Für Empfehlungen eines erhöhten Schallschutzes [siehe Kapitel 4.1.2](#).

1. Mindestanforderungen an den Schalldruckpegel nach DIN 4109-1:

Mindestanforderungen an den Schalldruckpegel in Wohn- und Schlafräumen, der durch Geräusche aus Sanitärtechnik, Wasserinstallationen und sonstigen hausinternen technischen Schallquellen erzeugt wird, sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Geräuschquellen	Maximal zulässige A-bewertete Schalldruckpegel für Wohn- und Schlafräume
Sanitärtechnik/Wasserinstallationen (Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen gemeinsam)	$L_{AF,max,n} \leq 30 \text{ dB}^{a,b,c}$
Sonstige hausinterne, fest installierte technische Schallquellen der technischen Ausrüstung, Ver- und Entsorgung sowie Garagenanlagen	$L_{AF,max,n} \leq 30 \text{ dB}^c$
<p>^a Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, die beim Betätigen der Armaturen und Geräte n. DIN 4109-1, Tab. 11 (Öffnen, Schließen, Umstellen, Unterbrechen) entstehen, sind nicht zu berücksichtigen.</p> <p>^b Voraussetzungen zur Erfüllung des zulässigen Schalldruckpegels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Ausführungsunterlagen müssen die Anforderungen des Schallschutzes berücksichtigen, d. h., zu den Bauteilen müssen die erforderlichen Schallschutznachweise vorliegen. - Außerdem muss die verantwortliche Bauleitung benannt und zu einer Teilabnahme vor Verschließen bzw. Bekleiden der Installation hinzugezogen werden. <p>^c Abweichend von DIN EN ISO 10052:2010-10, 6.3.3, wird auf Messung in der lautesten Raumecke verzichtet (siehe auch DIN 4109-4).</p>	

Tab. 4.1.1-1: Maximal zulässige A-bewertete Schalldruckpegel in fremden schutzbedürftigen Räumen, erzeugt von gebäudetechnischen Anlagen. (Quelle: nach DIN 4109-1, Tab. 9 – Auszug)

2. Mindestanforderungen an den Armaturengeräuschpegel nach DIN 4109-1:

Mindestanforderungen an den Armaturengeräuschpegel verschiedener Armaturen sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Armaturen	Armaturengeräuschpegel ^d L_{ap}^a	Armaturengruppe
Auslaufarmaturen	$\leq 20 \text{ dB}^c$	I
Anschlussarmaturen - Geräte-Anschlussarmaturen - elektronisch gesteuerte Armaturen mit Magnetventil		
Druckspüler		
Spülkästen		
Durchflusswassererwärmer		
Durchgangsarmaturen, wie - Absperrventile - Eckventile - Rückflussverhinderer - Sicherheitsgruppen - Systemtrenner - Filter	$\leq 30 \text{ dB}^c$	II
Drosselarmaturen, wie - Vordrosseln - Eckventile		
Druckminderer		
Duschköpfe		
Auslaufvorrichtungen, die direkt an die Auslaufarmatur angeschlossen werden wie - Strahlregler - Durchflussbegrenzer	$\leq 15 \text{ dB}$	I
- Kugelgelenke - Rohrbelüfter - Rückflussverhinderer	$\leq 25 \text{ dB}$	II

Armaturen	Armaturengeräuschpegel ^d L_{ap}^a	Armaturengruppe
<p>^a Die Messungen von L_{ap} müssen bei 0,3 MPa und 0,5 MPa erfolgen.</p> <p>^b Dieser Wert darf bei dem in DIN EN ISO 3822-1 bis DIN EN 3822-4 für die einzelnen Armaturen genannten oberen Fließdruck von 0,5 MPa oder Durchfluss Q_1 um bis zu 5 dB überschritten werden.</p> <p>^c Geräuschspitzen, die beim Betätigen der Armaturen entstehen (Öffnen, Schließen, Umstellen, Unterbrechen u. a.) werden bei der Prüfung nach DIN EN ISO 3822-1 bis DIN EN ISO 3822-4 im Allgemeinen nicht erfasst. Der A-bewertete Schallpegel dieser Geräusche, gemessen mit der Zeitbewertung „FAST“ wird erst dann zur Bewertung herangezogen, wenn es die Messverfahren nach einer nationalen oder Europäischen Norm zulassen.</p> <p>^d Für kennzeichnenden Fließdruck oder Durchfluss nach DIN EN ISO 3822-1 bis DIN EN ISO 3822-4</p>		

Tab. 4.1.1-2: Anforderungen an Armaturen und Geräte der Trinkwasser-Installation.
(Quelle: nach DIN 4109-1, Tab. 11 – Auszug)

Schalltechnischer Eignungsnachweis

*Erstellung eines
schalltechnischen
Eignungsnachweises*

Aufgrund der DIN 4109 zu den „werkvertraglichen Voraussetzungen“ muss der Fachplaner einen schalltechnischen Eignungsnachweis in Abhängigkeit von der tatsächlich am Bau vorhandenen Installationswand erstellen und dem Installateur im Rahmen der Ausführungsplanung übergeben.

Darüber hinaus muss der Fachplaner gemäß ATV DIN 18381 alle Maßnahmen des Schallschutzes als besondere Leistung ausschreiben, die über die Anforderungen der DIN 4109 hinausgehen.

*Schalltechnischer
Eignungsnachweis
notwendig für ...*

Für folgende Produkte ist ein schalltechnischer Eignungsnachweis durch den Fachplaner notwendig:

- Vorwandinstallationssysteme im Nass- oder Trockenbauverfahren

- Inwandinstallationssysteme innerhalb von Metallständerwänden
- Hausentwässerungsleitungen in Verbindung mit Körperschalldämmenden Maßnahmen im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen mit/ohne Brandschutzanforderungen
- Hausentwässerungsleitungen mit Körperschalldämmung bei Ausmauerung (Vermeidung von Körperschallbrücken)
- Wand- und Deckendurchführungen bei Trinkwasser- und Heizungsinstallationen mit Anforderungen an den Schall-, Brand- und Wärmeschutz
- Armaturenanschlusseinheiten (Wandscheiben) der Trinkwasserinstallation unter Beachtung der Befestigungssituation und des angeschlossenen Rohrwerkstoffs. Der Nachweis wird bei Komplettsystemen durch deren Eignungsnachweise erbracht
- Dusch- und Badewannen mit Wannenträger oder Traggestellen bei Montage auf der Rohbetondecke oder auf dem schwimmendem Estrich sowie deren Wandanschlüsse

Der schalltechnische Eignungsnachweis wird durch den Fachplaner unter Berücksichtigung der tatsächlich am Bauwerk vorhandenen Installationswand und der schalltechnischen Prüfzeugnisse für die ausgewählten Produkte erstellt. Der vereinfachte schalltechnische Eignungsnachweis ist durch die Verwendung der Herstellerdokumentation (schalltechnische Eignungsnachweise) möglich. Bei abweichenden Wänden muss eine Umrechnung der flächenbezogenen Masse erfolgen.

Schalltechnischer Eignungsnachweis wird durch Fachplaner erbracht

*Kein Einbau von
Produkten ohne
Eignungsnachweis*

Produkte ohne schalltechnische Eignungsnachweise sollten aus Gründen der Planungshaftung nicht ausgeschrieben und eingebaut werden. Werden bei der Installation die Produkte entgegen der Ausschreibung und dem schalltechnischen Eignungsnachweis verändert, geht die Haftung für die schalltechnische Eignung auf den neuen Planverfasser bzw. Installateur über. Des Weiteren sollte darauf geachtet werden, dass die Nachweise ganzheitliche Installationen betreffen und nicht nur isoliert auf das jeweilige Installationselement bezogen sind. Nur so kann man davon ausgehen, dass die Nachweise praxisbezogen verwendet werden können.

Teilabnahme nach VOB/B

*Recht auf Teil-
abnahme*

Aufgrund der DIN 4109 zu den „werkvertraglichen Voraussetzungen“ hat der ausführende Installateur das Recht, eine Teilabnahme nach VOB/B § 4 Nr. 10 im Werkvertrag zu vereinbaren. Die Teilabnahme dient zur Absicherung des Fachinstallateurs und Reduzierung der Folgekosten aufgrund rechtzeitig entdeckter Mängel. Diese „unechte Teilabnahme“ ist im Prinzip ein vorgezogenes Beweissicherungsverfahren für die Teile, welche nach dem Verschluss von Wand- und Deckendurchführungen bzw. Verschluss von Installationskanälen und Vorwandinstallationen nicht mehr sichtbar sind.

*Teilabnahme gilt für
Brand-, Schall- und
Wärmeschutz*

Die Teilabnahme gilt gleichermaßen für den Brand-, Schall- und Wärmeschutz von Leitungsanlagen. Die Vereinbarung der Teilabnahme ist dringend zu empfehlen. Weiterhin sind aussagekräftige Fotodokumentationen und ein vom Bauleiter unterschriebener Abnahmebericht eine wesentliche Voraussetzung für die spätere Beweismöglichkeit der „Unschuld“ bei auftretenden Mängeln.

Folgende Punkte sollten in der Dokumentation festgehalten werden:

- Wurden die Produkte gemäß Ausschreibung bzw. Auftrag eingebaut?
- Wurden die vorgesehenen Körperschallentkopplungen eingebaut?
- Wurden alle Rohrschellen fachgerecht montiert?
- Wurden die Wärme- und Körperschalldämmstoffe gemäß Planung und Ausschreibung eingebaut?
- Wurden die vorgesehenen Abschottungsmaßnahmen des Brandschutzes gemäß Planung und Ausschreibung eingebaut?
- Wurden alle werkvertraglich vereinbarten Punkte bei der „Rohinstallation“ berücksichtigt?

Nach der Teilabnahme kann der Verschluss der Wand- und Deckendurchführungen, der Vorwandssysteme und der Installationskanäle erfolgen.

Anforderungen bei der Altbausanierung

Auch im Bereich des Schallschutzes gibt es Bestandschutz. Dies gilt jedoch nur bei einfachen Sanierungs- und Reparaturarbeiten. Sobald z. B. komplette Badezimmer saniert werden, müssen die schalltechnischen Anforderungen nach DIN 4109 (Mindestanforderungen) eingehalten werden. Auch in diesem Fall wird empfohlen, den geschuldeten Schallschutz vertraglich zu vereinbaren. Details der schalltechnischen Planung und Ausführung müssen sehr eng mit dem bauleitenden Architekten abgestimmt werden. Danach erfolgen die Planung, Ausschreibung, der schalltechnische Eignungsnachweis und eine fachgerechte Installation.

Bestandsschutz

Ist die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik aus Gründen der älteren Bausubstanz und aus wirtschaftlicher Sicht nicht möglich, sollte zur Haftungsfreistellung des Planers und Fachinstallateurs eine schriftliche Vereinbarung mit dem Bauherrn bzw. Auftraggeber abgeschlossen werden.

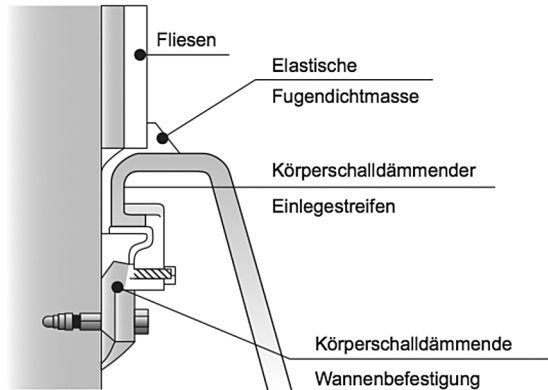


Abb. 4.1.1-1: Montagedetail körperschalldämmte Anschlussfuge. (Quelle: Henrich)

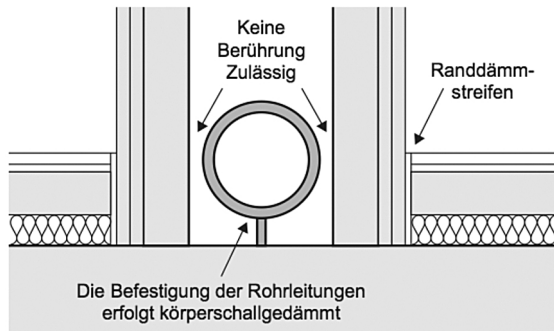


Abb. 4.1.1-2: Befestigung der Rohrleitungen unbedingt körperschalldämmt. (Quelle: Henrich)

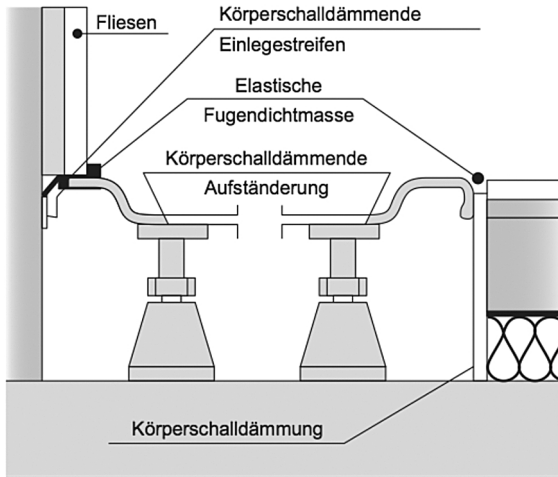


Abb. 4.1.1-3: Montagedetail Einbau einer Duschwanne.
(Quelle: Henrich)

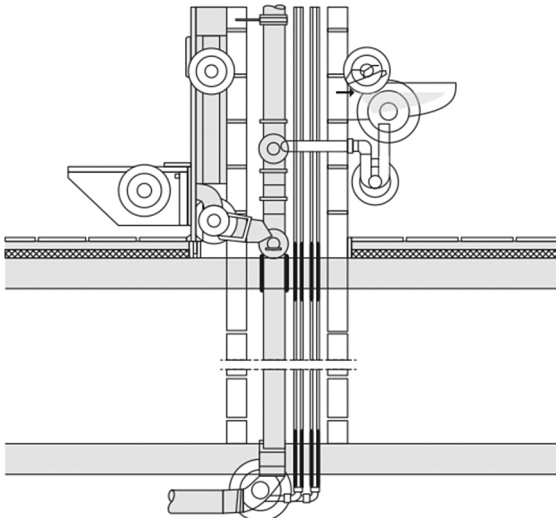


Abb. 4.1.1-4: Auftreten von Körperschalldämmung im Sanitär-
bereich. (Quelle: Henrich)

Musterbeispiel einer Vereinbarung zum Schallschutz

Eine Bauausführung gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ führt zu einem nach dem Bauordnungsrecht geschuldeten Mindestschallschutz, der vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung schützt. Die Anforderungen dieses Regelwerkes stellen ein Mindestmaß an schalltechnischer Qualität dar. Dies bedeutet daher nicht, dass bei Einhaltung der Anforderungen keine Belästigungen mehr auftreten können, die untenstehende Tabelle veranschaulicht dies.

Grundsätzlich sind alle über den Mindestschallschutz hinausgehenden Anforderungen im Sinne der Rechtsicherheit zusätzlich zu vereinbaren. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei verbesserten und darüber hinausgehenden Anforderungen Mehrkosten entstehen. Auch bei gutem Schallschutz erfordert das Leben, insbesondere in Gebäuden mit mehreren Wohneinheiten, eine gewisse Rücksichtnahme auf andere und gelegentlich Nachsicht ihnen gegenüber.

Art der Geräuschemission	Wahrnehmung von Geräuschen aus der Nachbarwohnung im Mehrfamilienhaus (üblich große Aufenthaltsräume)	
	Mindestschallschutz	Verbesserter Schallschutz
Laute Sprache	verstehbar	im Allgemeinen verstehbar
Sprache mit angehobener Sprechweise	im Allgemeinen verstehbar	im Allgemeinen nicht verstehbar
Sprache mit normaler Sprechweise	im Allgemeinen nicht verstehbar	nicht verstehbar
Gehgeräusche	im Allgemeinen störend	im Allgemeinen nicht mehr störend
Geräusche aus haustechnischen Anlagen	unzumutbare Belästigungen werden im Allgemeinen vermieden	gelegentlich störend

Folgende Vereinbarungen zum Schallschutz werden getroffen:

- Die Mindestanforderungen der DIN 4109 werden vereinbart, d. h., der Installations-Schallpegel L_{in} von Geräuschen aus haustechnischen Anlagen darf in fremden schutzbedürftigen Wohn- und Schlafräumen nicht mehr als 30 dB(A) betragen und in fremden schutzbedürftigen Unterrichts- und Arbeitsräumen nicht mehr als 35 dB(A). Für den eigenen Bereich sind in der DIN 4109 keine konkreten Anforderungen vorgesehen.
- Wie vorgenannt, jedoch wird für Geräusche von Wasser- und Abwasserinstallationen aus fremden Bereichen ein verbesserter Schallschutz, d. h. der max. zulässige Schalldruckpegel von 27 dB(A) vereinbart. (Nutzergeräusche, Geräuschspitzen und Anforderungen im eigenen Bereich bleiben davon unberührt.) Es wird empfohlen, einen Sonderfachmann für Akustik durch den Bauherrn für Planung und Bauleitung zu beauftragen.
- Es werden darüber hinausgehende Anforderungen vereinbart, siehe unten. Es ist ein Sonderfachmann für Akustik vom Auftraggeber mit der Planung, Bauleitung und Abnahme zu beauftragen.

Sonstige Vereinbarungen zum Schallschutz:

Beauftragter Sonderfachmann:

Ort, Datum/Auftraggeber:

Ort, Datum/Auftragnehmer:
