

Trittschallschutz unter Fliesenbelägen

Aufklärung tut Not

(Expertengespräch)

**Michael Henke, Jürgen Kullmann, Rainer Reichelt, Jörg Hilden,
Roland Kurz, Egbert Müller, Markus Kohl**



FLIESEN & PLATTEN brachte bei seinem zweiten Expertengespräch Fliesenleger, Industrievertreter und Sachverständige zusammen, um über Trittschallschutz unter Fliesenbelägen zu diskutieren: Michael Henke, Jürgen Kullmann, Rainer Reichelt, Jörg Hilden, Roland Kurz, Egbert Müller, Markus Kohl (von links nach rechts).

veröffentlicht in – Fliesen & Platten – (Heft 10 / 2008)

Trittschallschutz

Zum 2. Mal lud die Fliesen & Platten-Redaktion im August zum Expertengespräch nach Köln ein. Das Thema: Trittschallschutz unter Fliesenbelägen. Das Fazit: Das Trittschallverbesserungsmaß, das sich mit Schall dämmenden Matten und Platten unter Fliesenbelägen in der Altbausanierung erreichen lässt, ist entscheidend vom jeweiligen Bodenaufbau abhängig. Aufklärung über diese bauphysikalischen Zusammenhänge ist dringend notwendig. Darüber waren sich alle Teilnehmer einig.

Michael Henke: Ich möchte mit einem typischen Beispiel in die Diskussion einsteigen: Der Fliesenleger bekommt den Auftrag, in einem Altbau einen Teppichboden durch einen Fliesenbelag zu ersetzen. Herr Kurz, muss sich der Fliesenleger hier Gedanken über Schallschutzmaßnahmen machen?



„Auf einen schwimmenden Estrich geht die Verbesserungswirkung von Trittschall dämmenden Unterlagen gegen Null.“

Roland Kurz

Roland Kurz: Da der alte Belag, in diesem Fall der Teppichboden, im Bereich des Sondereigentums liegt, spricht von rechtlicher Seite nichts dagegen, einen Fliesenbelag einzubauen. Es sei denn, dass in der Gemeinschaftsordnung der Belag verbindlich vorgeschrieben ist, z.B. „gehweiche Beläge“.

Wenn vorher ein Teppichboden vorhanden war, wird allerdings die Trittschalldämmung immer verschlechtert, wenn er durch einen harten Belag ersetzt wird. Wenn der Estrich vorher Schallbrücken hatte oder schlecht war – das kommt im Altbau sehr häufig vor – dann kaschiert der Teppichbelag die Schallbrücken des schwimmenden Estrichs. Die Verschlechterungen liegen in diesen Fällen im Bereich von 10 – 20 dB. Bei einem Neubau oder wenn ich einen sehr guten schwimmenden

Estrich habe, wird die Trittschalldämmung schon durch den Estrich erreicht.

Michael Henke: **Der Fliesenleger ist also nicht verpflichtet, sich um den Trittschallschutz zu kümmern?**

Roland Kurz: Der Fliesenleger muss ein mangelfreies Gewerk abgeben, d.h. er muss schallbrückenfrei seine Fliesen einbauen. Aber das Problem ist: Wenn es zu einer Klage oder Beschwerden kommt und die Trittschalldämmung hat sich verändert, weil vorher ein weicher Belag eingebaut war, dann hat es der Fliesenleger schwer, nachzuweisen, dass er mangelfrei gearbeitet hat.

Michael Henke: **Herr Kullmann, Herr Kohl, wie gehen Sie vor?**



Jürgen Kullmann: Als Unternehmer achte ich zunächst darauf, dass sich die vorhandene Trittschalldämmung nicht verschlechtert und keine Schallbrücken entstehen. Denn durch die eingebaute Trittschalldämmung werden die vorgeschriebenen Schallschutzwerte eigentlich immer erreicht. Damit ist man auf der sicheren Seite. Aber es ist natürlich auch so, dass der Trittschall deutlich erhöht wird, wenn ich einen Teppichbelag durch einen harten Belag ersetze. Darauf muss ich den Kunden hinweisen.

„Ich muss den Kunden darauf hinweisen, dass der Trittschall deutlich erhöht wird, wenn ich einen Teppichbelag durch einen harten Belag ersetze.“

Jürgen Kullmann



Markus Kohl: Der Fliesenleger hat in der Vergangenheit auf den Trittschallschutz nicht achtgegeben. Und das ist in der Praxis heute auch noch so. Der normale Fliesenleger macht sich keine Gedanken über den Nachbarn darunter oder den Raumschall, der entsteht. Der ist froh, wenn er einen Auftrag bekommt.

„Die Trittschall-Dämmmat-
ten funktionieren, nur nicht
in der Höhe, wie es in den
Werbeaussagen und Pro-
duktdatenblättern auf den
ersten Blick erscheint.“

Markus Kohl

Michael Henke: **Gibt es denn einen Wert, den man erbringen muss?**

Roland Kurz: Grundsätzlich ist es so, dass im Altbau – so lange nicht ins Gemeinschaftseigentum eingegriffen wird – die Werte eingehalten werden müssen, die zur Bauzeit des Gebäudes vorgeschrieben waren. Die Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, müssen auf jeden Fall eingehalten werden. Es sei denn, es sind Vereinbarungen mit in der Regel höheren Anforderungen getroffen worden.

Es gibt aber auch Gerichtsurteile, die darauf abheben, was zeitgleich fertiggestellte Gebäude für einen Trittschallschutz aufweisen. Also die allgemein anerkannten Regeln der Technik aus der Bauzeit. Und diese Forderungen sind sehr häufig höher als das, was in der Norm steht.



„Die Hersteller sollten ihr System auch auf einem schwimmenden Estrich prüfen und den gemessenen Wert als zweiten Wert neben dem Normwert zur besseren Orientierung mit angeben.“ **Egbert Müller**

Egbert Müller: Mir sind aus der letzten Zeit zwei entsprechende Gerichtsurteile bekannt. Nach dem einen Urteil kann ich auch bei sehr alten Gebäuden, die um die Jahrhundertwende gebaut wurden, nicht einfach den Teppich rausreißen und Fliesen drauflegen. Dann kann unter Umständen derjenige, der darunter wohnt, ein Anrecht darauf haben, dass der Schallschutz erhalten bleibt, ich nenne das mal Bestandsschutz.

In dem anderen Urteil wird darauf abgehoben, dass unter Umständen die „Mindestanforderungen“, die Herr Kurz eben nannte, nicht ausreichend sein können, wenn die Konstruktion an sich, die damals eingebaut wurde, einen wesentlich höheren Schallschutz bringen müsste. Die Rechtsprechung geht also immer weiter in Richtung Verbraucherschutz. Ich würde daher dem Fliesen- oder Bodenleger immer die Empfehlung geben, dem Bauherrn zu raten, den alten Untergrund von einer entsprechenden Prüfstelle untersuchen zu lassen, um sich selbst abzusichern.

Markus Kohl: Diese Empfehlung an den Bauherrn ist ein sehr guter Vorschlag. Damit wäre der Fliesenleger auf der sicheren Seite. Aber das ist in der Praxis nicht machbar: Wenn ich ein Angebot mache, einen Flur mit 3 oder 5 Quadratmetern neu zu fliesen, dann ist das ein



Auftrag von maximal 800,00 bis 1.000,00 Euro. Wenn ich diesem Kunden sage, Du musst für 500,00 Euro noch ein Schallschutzgutachten machen lassen, dann sagt er: „Auf Wiedersehen, ich hole mir den Nächsten“.

Egbert Müller: Aber auch die kleine Fläche kann zu einer Reklamation führen.

Markus Kohl: Gerade die! Das sind kleine Aufträge mit Riesenproblemen.

Egbert Müller: Wenn Sie den Bauherrn darauf hinweisen, dass Sie das nicht einschätzen können und ihm empfehlen, vorher nachzuprüfen, dann haben Sie sich relativ gut abgesichert.

Jürgen Kullmann: Wenn man ohne einen Architekten irgendwo renoviert und Vorschläge macht, schlüpft man automatisch in die Rolle des Planers. Dann ist man verpflichtet, sich entsprechende Informationen anzueignen und das auch umzusetzen. Wenn man das nicht kann, muss man einen Sonderfachmann hinzuziehen.

Roland Kurz: Wenn ein Fliesenleger in einem Neubau arbeitet, dann schaut er sich zunächst auch an, ob der schwimmende Estrich in Ordnung ist oder Schallbrücken vorhanden sind. Wenn er massive Schallbrücken erkennt, muss er darauf hinweisen. Das Gleiche gilt für mich auch im Altbau: Wenn er unsicher ist, wie der Untergrund beschaffen ist, sollte er sich Informationen über ihn einholen oder zumindest darauf hinweisen, dass er keine Gewähr dafür übernehmen kann, dass sich keine Veränderungen ergeben. Ich halte es für wichtig, dass der Fliesenleger nachfragt und aufklärt, um vielleicht den Auftraggeber zu sensibilisieren.



Michael Henke: Kann es nicht auch ein Zusatzgeschäft für den Fliesenleger sein, Schallschutzmaßnahmen anzubieten? Denn die Industrie bietet ja Produkte an, die eine Schallschutzfunktion haben.

Jürgen Kullmann: Das Einsetzen von Produkten, die angeblich erhebliche Schallschutzverbesserungen bewirken, ist für den Fliesenleger mit Risiko verbunden, weil er teilweise nicht weiß, wie diese Trittschalldämmplatten reagieren. Was für einen Aufbau, was für einen Kleber muss er dafür verwenden? Außerdem ergeben sich durch den Einbau einer Trittschalldämmung noch andere Konsequenzen: Ein Bodenbelag mit Trittschalldämmung ist mechanisch lange nicht mehr so belastbar, wie er das ohne Trittschalldämmung ist. Dann geben viele Hersteller bestimmte Mindest- oder Maximal-Fliesenformate für die Verlegung auf diesen Trittschalldämmplatten vor. Dabei werden die von der Fliesenindustrie beworbenen Fliesen immer größer mit immer kleineren Fugen. Auch Kombinationsbeläge stellen ein Problem dar: Wenn ich auf verschiedenen Trittschalldämmungen einen Kombinationsbelag aus Feinsteinzeug verlege, bei dem ich eine schwierige Flanken- und Adhäsionshaftung des Fugenmörtels habe sowie schmale Fugen, kann es passieren, dass es zu Abrissen im Fugenbereich kommt. Und dann klingen diese Beläge zum größten Teil hohl. Das sind nur ein paar Herausforderungen, die sich für uns als Fliesenfachgeschäft stellen.

Roland Kurz: Diese Trittschall dämmenden Unterlagen oder Platten werden im Labor direkt auf der Massivdecke oder auf der Prüfstützdecke gemessen. Dort bringen sie Verbesserungen, die im Bereich von 10 – 15 dB an Schalldämmung liegen. Aber wenn diese Dämm-Systeme auf einen schwimmenden Estrich aufgebracht werden, auch auf einem älteren schwimmenden Estrich, geht die



Verbesserungswirkung gegen Null. Man kann bei einem schlechten schwimmenden Estrich im hohen Frequenzbereich Verbesserungen erzielen, aber in der Einzelangabe, die nachher mit der Anforderung verglichen wird, gibt es keine Verbesserung. Und bei guten schwimmenden Estrichen sowieso gar keine Verbesserungen.

Markus Kohl: Ich habe im Eigenversuch 2 Systeme im eigenen Haus getestet. Die Matten wurden mit Trittschallverbesserungsmaßen zwischen 10 und 15 dB beworben. Gemessen habe ich aufgrund des vorhandenen Bodenaufbaus nach dem Einbau lediglich 1 und 3 dB Verbesserung. Trotzdem ist der subjektive Eindruck da, dass sich die Trittschalldämmung wesentlich verbessert hat. Der Lärm ist lange nicht mehr so stark wahrnehmbar wie vorher.

Egbert Müller: Der bauphysikalische Zusammenhang, den Herr Kurz beschrieben hat, ist seit Ewigkeiten bekannt. Wenn Sie auf eine schwimmende Konstruktion noch eine schwimmende Konstruktion legen, dann wirkt vom Schallschutz her im Wesentlichen nur die Bessere und das ist der schwimmende Estrich. Wenn Sie eine Schallschutzmatte auf der Schwebekonstruktion verlegen, können Sie den Wert, den Sie auf einer Stahlbetondecke messen, nicht reproduzieren. Der wird deutlich kleiner sein, gegen Null gehen.

Das Hauptproblem ist in der Praxis, dass die meisten Fliesenleger den Zusammenhang gar nicht kennen. Die kriegen ein Prüfzeugnis, in dem steht „Verbesserungsmaß 20 dB oder 15 dB“ und legen die Schallschutzmatte auf den Estrich und denken, sie kriegen die Verbesserung von 15 oder 20 dB. Dabei erreichen sie tatsächlich nur 2, 3, 4 oder auch 5 dB. Hier fehlt es an Aufklärungsarbeit.



Roland Kurz: Die Effekte sind tatsächlich schon ewig bekannt. In der Einzelangabe, die nachher mit der Anforderung verglichen wird, ergibt sich fast gar keine Verbesserung, wenn ein schwimmender Estrich darunter liegt. Frequenzabhängig, wenn der Estrich darunter Schallbrücken hatte, ergibt sich eine Veränderung – und das ist auch subjektiv wahrnehmbar. Wenn die hohen Frequenzen angeregt werden, also jemand mit hartem Schuhwerk läuft oder wenn Spielzeug herunterfällt, gibt es durchaus eine Verbesserung.

Egbert Müller: Im unteren Frequenzbereich kriege ich dagegen sehr wenig oder gar keine Verbesserung. Das sind aber normalerweise die Bereiche, in denen die Gehgeräusche gehört werden. Das ist der kritische Punkt: Das Laufen auf Socken hören Sie trotzdem durch. Das bekommen Sie mit diesen Unterlagen nicht weg.

Michael Henke: **Wir in der bisherigen Diskussion haben festgestellt, dass der Bodenaufbau entscheidend dafür ist, ob und wie stark diese Dämmsysteme unter Fliesen wirken können. Herr Reichelt, Herr Hilden, machen Sie in Ihren Produktunterlagen solche Unterscheidungen, dass Sie sagen, bei diesem Deckenaufbau ist der Einbau der Matte sinnvoll, bei jenem nicht? Oder werden nur allgemeine Werte nach der Normprüfung angegeben?**



„Wenn man seriös die Eigenschaften eines Produktes darstellen möchte, geht das nur mit Hilfe einer Stoffkonstante, dem Trittschallverbesserungsmaß, das sich mit Werten von Produkten eines Wettbewerbers vergleichen lässt.“

Jörg Hilden

Jörg Hilden: Selbstverständlich weisen wir auf diese Umstände hin. Aber wenn man seriös die Eigenschaften eines Produktes darstellen möchte, dann geht das im Prinzip nur mit Hilfe einer Stoffkonstante, die man in einem Wert darstellen kann, der reproduzierbar ist und sich mit Werten von Produkten eines Wettbewerbers vergleichen lässt. Leider ist es so, dass diese Stoffkonstante, das Trittschallverbesserungsmaß, der Wert vom Normprüfstand ist. Würden wir das aufspalten, müsste man für eine Vielzahl unterschiedlicher Situationen Messwerte erstellen und dann in jeder Produktinformation eine ganze Tabelle von Werten, auf Holzbalkendecke, auf schwimmendem Estrich, auf Beton und so weiter darstellen.

Das würde die Möglichkeiten einer Produktinformation sprengen. Selbstverständlich weisen wir in den Produktinformationen darauf hin, dass wir Planern und Ausführenden gerne mit Rat und Tat zur Seite stehen, und wir weisen im Rahmen von Schulungsveranstaltungen bei Verarbeitern, Planern und Händlern auf den Umstand hin, dass man diese Werte nicht universell in allen Einbausituationen erreicht.



„Wenn jeder die Informationen nutzen würde, die wir herausgeben, könnte man viele Probleme im Schallschutz im Vorfeld ausschließen.“

Rainer Reichelt

Rainer Reichelt: Wir schreiben in unseren Produktunterlagen auch, dass sich bei bestimmten Konstruktionen, zum Beispiel leichten Konstruktionen, wie Holzbalkendecken, das Geräusch im Raum sogar negativ verändern kann. Es wäre schön, wenn mehr Handwerker solche Unterlagen überhaupt lesen würden, in denen einiges erläutert wird. Wir geben uns wirklich Mühe, nicht nur in der schriftlichen Information, sondern auch in der täglichen Telefonberatung entsprechende Information zu verbreiten. Wenn das jeder nutzen würde, könnten wir das eine oder andere Problem im Schallschutz im Vorfeld ausschließen.

Roland Kurz: Es gibt wenige Hersteller, die bei solchen Dämmunterlagen Informationen bereitstellen. Einige haben in der Fußnote stehen, dass dieser Messwert von 10 bis 15 dB nur auf Massivdecken gilt. Der gilt auf einem schwimmenden Estrich selbstverständlich nicht. Und bei Holzbalkendecken liegt der Wert auch nicht bei 10 bis 15, sondern nur noch bei 2 oder 3 dB. Diese Informationen fehlen.

Egbert Müller: Meines Erachtens sind diese Produktinfos für den Anwender, für den normalen Fliesenleger unzureichend. Er liest das Kleingedruckte nicht. Und wenn er es liest, kann er mit dem Begriff wahrscheinlich gar nichts anfangen, weil er die Messtechnik nicht



kennt. Ich bin sicher: Von 100 Fliesenlegern, die so eine Produktinfo in die Hand bekommen, werden 99 der Meinung sein, sie können die Dämm-Matte auf einen schwimmenden Estrich legen und erreichen ein Verbesserungsmaß von 15 oder was auch immer dB. Deshalb müsste in den Produktinfos ganz klar stehen, dass diese Werte bei der Verlegung auf schwimmenden Estrichen aus rein bauphysikalischen Gründen gar nicht erreicht werden können.

Jürgen Kullmann: Ich möchte ganz klar festhalten: Im Mittelpunkt sollte der Kunde stehen. Und wenn man mit Aussagen nach außen geht, die Trittschallverbesserungen von 13 oder 15 dB versprechen, wird beim Kunden eine Erwartungshaltung aufgebaut. Auf der Baustelle schulden wir als Ausführende dem Kunden aufgrund dieser Aussagen den Erfolg. Und den können wir unter diesen Voraussetzungen nie und nimmer erzielen.

Egbert Müller: Wenn Sie aufgrund einer solchen Produktinfo diese Matte unter einen Fliesenbelag einbauen und dem Kunden sagen, er kriegt eine Verbesserung von 10 dB, dann ist das vertraglich vereinbart.

Jürgen Kullmann: Das ist genau das Problem, mit dem wir zu kämpfen haben. Der Kunde sieht das Merkblatt einer Dämm-Matte, liest das Verbesserungsmaß und sagt, das ist klasse, das will ich haben. Stellt sich der Erfolg dann nicht ein und es wird eine Messung durchgeführt, hat der Ausführende Probleme, sich zu rechtfertigen.



Michael Henke: **Es ist also dringend davon abzuraten, sich auf bestimmte Trittschall-Verbesserungswerte einzulassen?**

Roland Kurz: Ja, das muss man mit dieser Deutlichkeit hervorheben. Gerade wenn man beim Privatmann arbeitet, schlüpft man leicht in die Rolle des Planers. Und dann schuldet man den Erfolg.

Rainer Reichelt: Wenn wir als Industrie Systeme auf den Markt bringen würden, für die wir sagen könnten, welches Verbesserungsmaß man bei welcher Konstruktion bekommt, wäre das für uns ein Riesenprüfungsaufwand und überhaupt nicht realisierbar. Deswegen denke ich, sind wir mit den Werten der Normprüfung sehr gut unterwegs, was die Vergleichbarkeit angeht. Sicherlich muss man für den Handwerker an der Basis Aufklärung betreiben, damit er diese Werte nicht für seine Planung als vertragliche Leistung übernimmt. Anderes kann man noch in einer direkten Beratung mit dem Hersteller klären. Alle namhaften Hersteller haben mittlerweile eine gute Anwendungstechnik.

Egbert Müller: Was die Hersteller zumindest machen könnten ist, ihr System in einem Prüfstand auch auf einem schwimmenden Estrich zu prüfen und den gemessenen Wert als zweiten Wert mit anzugeben. Dann hat man wenigstens einen Anhaltspunkt dafür, dass dieses System auf einer schwimmenden Estrich-Konstruktion, die schallbrückenfrei ist, eine deutlich geringere Verbesserung erzielt. Dann habe ich zwar immer noch keine Werte für die Planung auf irgendeinem anderen Untergrund, den ich im Altbau vorfinde, aber ich habe auf jeden Fall eine Orientierung.



Jürgen Kullmann: Das würde die Beratung für uns als Ausführende deutlich erleichtern, denn wir können dem Kunden dann leichter erklären, dass der Prüfwert ein Maximalwert ist, aber man je nach Bodenaufbau differenzieren muss und bei anderen Untergründen nur schlechtere Werte erreichen kann.

Roland Kurz: Es wäre auch nicht nötig, im Labor Prüfungen für alle möglichen Aufbauten zu machen. Es reicht völlig aus, diese Messungen auf der Massivdecke zu machen. Denn man kann diese Werte ohne weiteres auf jede x-beliebige Situation umrechnen.

Michael Henke: **Gibt es denn Alternativen zu den Trittschallschutzmatten?**

Egbert Müller: Die erste Maßnahme wäre zunächst mal eine Bestandsaufnahme, zu messen, was man eigentlich für eine Trittschalldämmung hat. Danach müsste man entscheiden, ob überhaupt eine Sanierung erforderlich ist. Wenn jetzt bei der Bestandsaufnahme herauskommen sollte, dass die vorhandene Estrichkonstruktion unzureichend ist und ich mit Trittschallaufgaben auch nicht hinkomme, dann ist eine Alternative, den alten Estrich aus- und einen neuen einzubauen.

Jörg Hilden: Nun ist es bei schwimmenden Estrichen, die keinen ausreichenden Trittschallschutz bieten, leider so, dass in der Regel nicht genügend Aufbauhöhe zur Verfügung steht, um einen dem Stand der Technik entsprechenden Estrich nachträglich einzubauen.

Egbert Müller: Es gibt Fertigestriche, Trockenestrichkonstruktionen mit geringerem Aufbau, machbar ist das schon.



Markus Kohl: Die Matten funktionieren ja, das habe ich selbst gemerkt. Das Geräusch wird durch die Matten gedämmt. Nur eben nicht in der Höhe, wie es in den Werbeaussagen, in den Produktdatenblättern auf den ersten Blick erscheint. Und das muss klargestellt werden.

Roland Kurz: Die Matte wirkt im hohen Frequenzbereich. Die Hersteller könnten mehr auf diese deklarierte Verbesserung eingehen, erläutern, dass sich zwar im Gesamtergebnis, in der Einzelangabe keine wesentlichen Verbesserungen ergeben, aber frequenzabhängig deutliche Verbesserungen erreicht werden können, wenn der Estrich nicht einwandfrei ist.

Das Wichtigste ist wirklich, eine Bestandsanalyse zu machen. Nur dann kann man vernünftig planen und Vorschläge machen, wie die Trittschalldämmung verbessert werden kann. Und das sollte ein Fachmann machen, ein Sachverständiger. Die Kosten sind natürlich nicht unter den Tisch zu kehren.

Zur Verbesserung stehen Trockenestriche zur Verfügung, die inzwischen hoch schalldämmende Trockenestriche sind und auch sehr gut auf Holzbalkendecken wirken. Sie können auch vom Fliesenleger als fertige hoch schalldämmende Trockenestrichplatten mit verlegt werden.