

Birger Gigla

Politik

vs.

Schallschutz
im WohnungsbauEinfluss politischer Entscheidungen auf die
Schallschutzstandards und Wohnqualität

© B. Gigla

»Die Länder betreiben vielfältige Initiativen, um die hohen Standards z. B. beim Schall und Brandschutz, aber auch in der Gebäudetechnik abzubauen«. Bei diesem unglaublich klingenden Zitat handelt es sich nicht um einen kritischen Presstext, sondern um eine Feststellung der für das Bauen zuständigen Landesminister. Die Quelle ist das Protokoll der zurückliegenden 144. Sonder-Bauministerkonferenz. Weniger Schall- und Brandschutz für Mieter von günstigem Wohnraum? Wie konnte es so weit kommen? Der folgende Beitrag fasst einige Hintergründe dieser Entwicklung zusammen und geht auf mögliche Folgen für den Schallschutz ein.

Das Protokoll über die Sitzung der 144. Sonder-Bauministerkonferenz am 26. Juni 2024 in Berlin [1] liest sich wie ein Rückschritt in die 1960er-Jahre. Zum »TOP 5 Länderinitiativen zur Förderung des Wohnungsbaus/der Bauwirtschaft« heißt es: »Die Länder betreiben vielfältige Initiativen, um die hohen Standards z. B. beim Schall und Brandschutz, aber auch in der Gebäudetechnik abzubauen«. Vor dem Hintergrund des aktuellen Wohnraummangels deutet sich an, dass Fehler der 1960er-Jahre wiederholt werden und aufgrund eines Nachfragemaximums unattraktiver Wohnraum entsteht, der nach gewisser Zeit zu Problemquartieren wird. Diese Entwicklung würde genau nicht dem Ziel der Nachhaltigkeit entsprechen, langfristig attraktiv nutzbaren Wohnraum zu entwickeln.

Mit der Rückabwicklung von Qualitätsstandards nimmt es die Bauministerkonferenz derzeit ernst: Im Protokoll der 144. Sonder-Bauministerkonferenz [1] wird weiterhin festgehalten: »Als treibenden Kostenfaktor beim Bauen hat die Bauministerkonferenz seit langem die steigende Standardsetzung durch die technische Normung identifiziert. Viele Normen und Regeln, die als anerkannte Regeln der Technik gelten, tragen maßgeblich zur Verteuerung des Bauens bei und verhindern dringend notwendige Innovationen im Sinne des nachhaltigeren und experimentellen Bauens« (www.bauministerkonferenz.de).

Diese Aussage wird nicht durch Studien oder Quellen belegt und bleibt erstaunlich unpräzise. Aus Sicht des Schallschutzes ist nicht nachvollziehbar, welche Normen notwendige Innovationen im Sinne des nachhaltigeren und experimentellen Bauens verhindern. Anstelle von Fakten folgen neue Buzzwords, z. B. ist politisch derzeit pauschal die Rede von »Goldplating«. Damit ist gemeint, dass Bauen in Deutschland zu teuer sei, weil häufig dazu tendiert wird,

einen Goldstandard zu bauen. Als wesentliche Ursache werden die bautechnischen Normen ausgemacht.

Hintergrund der Diskussion ist die gegenwärtig angespannte Situation im Wohnungsbau. Aufgrund der Zinsentwicklungen bei den Hypothekarkrediten und den inflationsbedingt gestiegenen Baukosten sind bezahlbare Wohnungen derzeit schwieriger zu realisieren. Die Kostensteigerungen

KERNAUSSAGEN

- Die politisch verfolgte Initiative des Abbaus hoher Standards beim Schallschutz ist fachlich nicht ausreichend begründet und derzeit nicht nachvollziehbar.
- Das Ziel der Schaffung von nachhaltigem und über eine lange Nutzungsdauer attraktiven Wohnraum setzt einen ausreichenden Mindestschallschutz voraus (DIN 4109-1), insbesondere eine ausreichende Tritt- und Körperschalldämmung.
- Die konstruktiven Planungsbeispiele in der aktuellen »Leitlinie und Prozessempfehlung: Einfaches Bauen, Gebäudetyp E« des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen sind hinsichtlich ihrer Aussagen zum Schallschutz unpräzise, es werden Mindestschallschutz und erhöhter Schallschutz verwechselt.
- Der Diskurs zum »Einfach Bauen« ist für den Schallschutz nicht abgeschlossen, er sollte dringend auch Fachkreise einbeziehen.

können enorm sein, wie durch Wohnungsbaugesellschaften bestätigt wird, die regelmäßig vergleichbare Bauten realisieren. Manche Investitionsprojekte liegen derzeit auf Eis. Die Bauministerkonferenz fordert, »das wohnungswirtschaftliche Zieldreieck aus Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit zu wahren«.

Wie das gemeint ist, bleibt offen. Aktuell ist es das politische Ziel, im Wohnungsbau Investitionsentscheidungen zu generieren. Aus Sicht der Bauministerkonferenz tragen viele Normen und Regeln, die als anerkannte Regeln der Technik gelten, maßgeblich zur Verteuerung des Bauens bei und verhindern dringend notwendige Innovationen im Sinne des nachhaltigeren und experimentellen Bauens [1]. Dabei ist der Diskurs über den Einfluss von technischen Baubestimmungen auf mögliche Kostensteigerungen nicht abgeschlossen. Die Wirtschaftlichkeit eines Bauprojekts hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, beginnend bei den Kosten für den Grunderwerb, den Planungs- und Baukosten (Baukonstruktion, technische Anlagen und Freiflächen), sowie den Kosten für die Finanzierung.

Bei den technischen Regeln ist weiterhin zu unterscheiden zwischen DIN-Normen und Richtlinien, die Sicherheit und Gesundheit betreffen und DIN-Normen und Richtlinien, die Qualitätsstandards festlegen. Bei Ersteren handelt es sich um die Technischen Baubestimmungen gemäß MVVTB [2] und länderweisen Umsetzungen, die auf Grundlage der Landesbauordnungen beachtet werden müssen, um die Grundanforderungen an Wohngebäude einzuhalten.

Ziele des Schallschutzes im Wohnungsbau

Der Schallschutz (Bauakustik) ist im Wohnungsbau eines der wichtigsten Qualitätsmerkmale. Baumängel, die sich auf die Schalldämmung auswirken, fallen den Bewohnerinnen und Bewohnern sofort auf, werden typischerweise direkt beanstandet und sind zumeist nur mit hohem Aufwand zu beseitigen. Vor dem Hintergrund der langen Nutzungsdauer von Gebäuden sollte daher ein angemessenes Schallschutzniveau angestrebt werden.

Ausreichende Schalldämmung ist ein positives Merkmal bei der Nachhaltigkeitsbewertung (DIN EN 16309, Abschnitt 7.4): Wer lebt schon gerne über lange Zeit in einem lärmbelasteten Gebäude? Unter Berücksichtigung der langen Nutzungsdauer von Gebäuden, sind Einsparungen am Schallschutz äußerst sorgfältig zu prüfen und fachlich zu bewerten. Mangelnde Schalldämmung lässt sich nachträglich kaum verbessern und ist derzeit der Hauptgrund für den Abriss von Gebäuden. Dieses betrifft insbesondere die Baujahre 1948 bis 1975. Bei mangelndem Schallschutz entsteht im Mietwohnungssegment das Problem der langsameren Vermarktung infolge Desinteresse der Wohnungssuchenden, wenn zu einem zukünftigen Zeitpunkt wieder ausreichend qualitätvolle Wohnungen zur Verfügung stehen [3].

In der Planung werden Mindestschallschutz und erhöhter Schallschutz unterschieden. Nach der europäischen Bauproduktenverordnung [4] und allen Landesbauordnungen gehört der Mindestschallschutz zu den Grundanforderungen an Gebäude und ist planerisch und baulich sicherzustellen. Der Mindestschallschutz wird in DIN 4109-1 geregelt, Ziele sind:

- der Gesundheitsschutz (insbesondere der ruhige Nachtschlaf),
- die Vertraulichkeit bei normaler Sprechweise und
- der Schutz vor unzumutbaren Belästigungen.

Die Norm regelt die Grundanforderungen der EU-BauPVO [4] an Gesundheit und Schallschutz. Sie definiert keine hohen Standards. Vielmehr weist die Norm DIN 4109-1 in ihrer Einleitung auf den einschränkenden Charakter der geregelten Schutzziele hin: »Es kann nicht erwartet werden, dass Geräusche von außen oder aus benachbarten Räumen nicht mehr bzw. als nicht belästigend wahrgenommen werden, auch wenn die in der Norm festgelegten Anforderungen erfüllt werden«. Die DIN-Normen zum Schallschutz im Hochbau sind darüber hinaus so strukturiert, dass bei Wunsch nach erhöhten Anforderungen an den Schallschutz für einen höheren Komfort durch DIN 4109-5 eine zusätzliche Norm zur Verfügung steht. Diese ist bei Planungsbeginn gesondert zu vereinbaren und kein Standard bzw. keine technische Baubestimmung. Dieser Zusammenhang wird in der »Leitlinie und Prozessempfehlung Gebäudety E« [5] derzeit falsch interpretiert, wie im folgenden Abschnitt erläutert wird.

Politische Lösung: Der Gebäudety E

Lösung aus Sicht der Politik ist derzeit das Projekt »Gebäudety E« [5]: Nach einstimmigem Beschluss der 144. Sonder-Bauministerkonferenz am 26. Juni 2024 in Berlin streben die Länder an, »innovative Bauvorhaben zur praktischen Erprobung von neuen Bau- und Wohnformen in ihrer Umsetzung deutlich zu erleichtern. Damit wird der Weg für den ›Gebäudety E‹ wesentlich vereinfacht. Die Bauministerkonferenz fordert den Bund dazu auf, die zivilrechtlichen Voraussetzungen für den ›Gebäudety E‹ zügig bereitzustellen. Das berücksichtigt den Schutz der Mieterinnen und Mieter und ebenso die Qualität des Gebäudes« [1].

Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen informiert zu diesem Projekt auf seiner Webseite, dort steht auch die »Leitlinie und Prozessempfehlung Gebäudety E« [5] zum Download bereit. Der Begriff Gebäudety E steht für »Einfach, experimentell und effizient bauen«. Dahinter verbirgt sich der Wunsch nach einer größeren Freiheit in der Planung von den als Korsett empfundenen technischen Normen, die sich um alle Gewerke, Konstruktionen und Materialien des Bauens ranken [5]. Dieser Ansatz wird insbesondere auch durch eine Initiative der Bundesarchitektenkammer und der Architektenkammern der Länder unterstützt. Inhalt der Leitlinie ist die juristische Einordnung des Gebäudety E unter Betrachtung der werkvertraglichen Bedeutung von DIN-Normen, Richtlinien und technischen Baubestimmungen, sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik (aRdT).

In der Leitlinie finden sich weiterhin die Abschnitte »Planungsbeispiele – Abweichung, Aufklärung und vertragliche Vereinbarung«, sowie die kurz gefassten Kapitel »Exkurs Öffentliches Baurecht« und »Perspektiven«. In den Anhang wurde eine umfangreiche Analyse der Rechtsprechung zur Abweichung von den anerkannten Regeln der Technik (»aRdT«) im Bau-/Werkvertrag aufgenommen.

Die enthaltenen Planungsbeispiele dienen insbesondere zur Erläuterung der umfassenden Aufklärungspflicht gegenüber dem Bauherrn bei Abweichung von den aRdT.

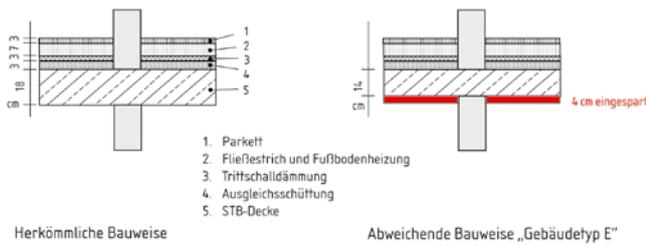


Abb. 1: Herkömmliche Bauweise einer Massivbaugeschossdecke (links) und nach Gebäudetyp E abweichende Bauweise einer Massivbaugeschossdecke (rechts), aus [5]

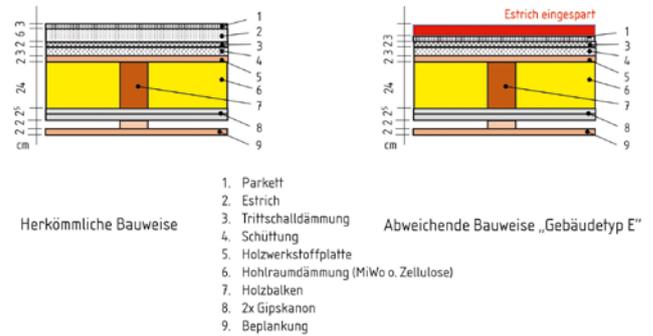


Abb. 2: Herkömmliche Bauweise einer Holzbaugeschossdecke (links) und nach Gebäudetyp E abweichende Bauweise einer Holzbaugeschossdecke (rechts), aus [5]

Der Abschnitt enthält zwei konstruktive Planungsbeispiele, die den Schallschutz betreffen:

- Massivbaugeschossdecke (Abb. 1),
- Holzbaugeschossdecke (Abb. 2).

Die weiteren Beispiele betreffen die Anzahl der Steckdosen/Leitungen und die Norm-Innentemperatur.

Auf der aktuellen Webseite des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (www.bmwsb.bund.de) werden im Überblick die folgenden Vorteile des Gebäudetyps E angegeben:

- Mit dem Gebäudetyp E wird das Planen und Bauen einfacher, günstiger und schneller.
- Auf Standards, die nicht unbedingt notwendig sind, kann verzichtet werden, ohne dass dies Qualität und Sicherheit der Gebäude beeinträchtigt.
- Der Gebäudetyp E kann bei Neubauvorhaben und im Bestand genutzt werden.
- Die zielgerichtete und nutzerorientierte Anwendung von Baunormen führt zu einem effizienteren Einsatz von Materialien, geringeren Planungs- und Baukosten.

Den Schallschutz betreffend werden auf der Webseite die vorgenannten beiden konstruktiven Beispiele aus der Leitlinie [5] angegeben:

1. Beispiel: Beton-Geschossdecke

Nach gängiger Praxis sind im Neubau Stahlbetondecken 18 Zentimeter stark. Das ist nicht nur der Tragfähigkeit geschuldet, sondern soll vor allem einen höheren Schallschutz bringen. Eine Reduzierung der Geschossdeckenstärke um vier Zentimeter verringert den Materialeinsatz und senkt zudem die Kosten. Der erforderliche Mindesttrittschallschutz dagegen wird weiterhin erreicht. Die Vor- und Nachteile einer Reduktion der Deckenstärke kann der Bauherrin erläutert und diese Abweichung von anerkannten Regeln der Technik zwischen Planer/Unternehmen und Bauherrin vereinbart werden.

2. Beispiel: Holz-Geschossdecke

Derzeit werden Holzbalkendecken im Neubau regelmäßig mit Estrich gebaut. Beim einfachen Bauen kann die Decke aber grundsätzlich auch ohne Estrich eingezogen werden. Dies kann zwar Einschränkungen im Komfort- und Qualitätsstandard bedeuten, diese müssen aber hinsichtlich des nutzerspezifischen Bedarfs nicht von Nachteil sein.

Sowohl auf der Webseite, als auch in der »Leitlinie und Prozessempfehlung Gebäudetyp E« [5] werden diese beiden Beispiele bauakustisch falsch interpretiert. Das erste Beispiel mit der um 4 cm reduzierten Stahlbetondecke (Abb. 1) wird aus bauakustischer Sicht unzutreffend dargestellt: Eine Stahlbetondeckenstärke von 18cm wird nicht »als gängige Praxis« gewählt, um einen erhöhten Schallschutz zu erreichen, wie in der Leitlinie fälschlicherweise angegeben wird, sondern dient dem Mindestschallschutz. Die »erhöhte« Deckenstärke von 18 cm trägt auch nicht zur Trittschalldämmung bei, wie in der Leitlinie angegeben wird. Maßgeblich für die Trittschalldämmung ist vielmehr die Ausführung des schwimmenden Estrichs.

Bei der Luftschalldämmung erreicht eine 14cm dicke Stahlbetondecke abhängig von den flankierenden Bauteilen ein rechnerisches bewertetes Luftschalldämm-Maß von 51 dB, während bereits seit 1989 und unverändert in der aktuellen DIN 4109-1 die Mindestanforderung $R'_{w} \geq 54$ dB beträgt. Die Direktschalldämmung der 14 cm-Decke würde daher die Mindestanforderung um 3 dB unterschreiten. Zur Einhaltung der Mindestanforderung ist eine ausreichende Luftschallverbesserung durch den schwimmenden Estrich erforderlich, die aufgrund der Resonanzeffekte der zweischaligen Bauweise eine besonders sorgfältige und sachkundige Planung und Ausführung voraussetzt.

Das zweite Beispiel der Holz-Geschossdecke ist aus bauakustischer Sicht ebenso irreführend. Ohne Estrich ist die ausreichende Mindest-Trittschalldämmung einer Holzbalkendecke nicht erreichbar. Mangelnde Trittschalldämmung lässt sich nachträglich kaum verbessern und ist der Hauptgrund für den Abriss von Gebäuden, wie bereits in [6] berichtet wurde. Betroffen sind vor allem ältere Gebäude: Mehr als die Hälfte (53 %) der insgesamt 12600 im Jahr 2022 abgebrochenen Wohn- und Nichtwohngebäude wurden in der Zeit von 1949 bis 1986 gebaut (destatis.de).

Abb. 3 zeigt den Abbruch eines Mehrfamilienhauses aus den 1950er-Jahren. Das Foto dokumentiert die Bauweise der damaligen Zeit: Der Baukörper wurde parallel zur Straße längsorientiert angeordnet. Das Tragwerk besteht aus einer gemauerten tragenden Innenwand in Längsrichtung und den Außenwänden mit ungedämmtem Ziegelsichtmauerwerk. Zwischen der tragenden Innenwand und den Außenwänden wurden zwei Felder mit Holzbalkendecken eingebaut. Die wirtschaftlich gebotene Schlankheit der Holzbalkendecken begrenzte die mögliche Gebäudebreite. Der Hauptgrund für den Abriss ist die geringe Trittschalldämmung der



© B. Gigla

Abb. 3: Abbruch eines Mehrfamilienhauses aus den 1950er-Jahren in Deutschland [6]. Ursächlich für den Abbruch ist insbesondere die zu geringe Trittschalldämmung der vorhandenen Holzbalkendecken, die sich aufgrund der baukonstruktiven Randbedingungen nachträglich nicht wirtschaftlich verbessern lässt.

Holzbalkendecken, die sich nachträglich nur aufwendig verbessern lässt. Hierzu wäre die Nachrüstung eines schwimmenden Estrichs erforderlich, die bei der begrenzten Tragfähigkeit der Bestandsdecken und den geringen vorhandenen Raumhöhen kaum möglich ist. Da auch die Treppen- und Podestplatten an neue Höhenniveaus anzupassen wären, entsteht hierbei ein hoher Kostenaufwand [6]. Von der abweichenden Bauweise der »Leitlinie und Prozessempfehlung Gebäudetyp E« [5], vgl. Abb. 2, rechts, ist daher abzuraten.

Fazit aus bauakustischer Sicht

Auch für den Gebäudetyp E sind die Mindestanforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109-1 zu berücksichtigen, um den Gesundheitsschutz (insb. ruhiger Nachtschlaf) und

DER AUTOR

Prof. Dr.-Ing. Birger Gigla

Bauingenieur, Sachverständiger für Schallschutz im Hochbau
Leiter der VMPA anerkannten sachverständigen Schallschutzprüfstelle für DIN 4109 im Institut für Akustik im technologischen Zentrum der Technischen Hochschule Lübeck.

Institut für Akustik im Technologischen Zentrum an der Technischen Hochschule Lübeck
Mönkhofer Weg 239
23562 Lübeck
ifa@th-luebeck.de
www.th-luebeck.de/ifa



Ansprüche an die Nachhaltigkeit sicherzustellen. Vereinfachungen lassen sich unter Einhaltung der Mindestanforderungen durch sachgerechte Planung erreichen. Hierbei ist die Luftschalldämmung auch bei Berücksichtigung sehr langer Nutzungszeiten von mehr als 100 Jahren am wenigsten kritisch. Sie lässt sich sowohl für massive Bauteile als auch für Bauteile des Holz-, Leicht- und Trockenbaus durch geeignete Bauweise und sorgfältige Ausführung wirtschaftlich erreichen.

Demgegenüber ist die Trittschalldämmung deutlich kritischer für die nachhaltige Bauakustik: Beschwerden über mangelnden Schallschutz betreffen häufig den Tritt- und Körperschall. Dabei unterliegen die Geräuschquellen für störenden Körperschall zeitlichen Veränderungen. Aufgrund der besonderen Bedeutung für die langen Nutzungszeiten sollte die erforderliche Trittschalldämmung auch im kostengünstigen Wohnraum unbedingt sichergestellt werden. Diese betrifft die Trittschalldämmung der Wohnungstrenndecken sowie der Treppenläufe und -podeste.

Kritisch für ein mögliches »Einfach Bauen« sind außerdem die maximalen Schalldruckpegel gebäudetechnischer Anlagen, einschließlich der Wasserinstallationen und insbesondere von Aufzugsanlagen. Diese führen in der Praxis durch Körperschallausbreitung leicht zu erheblichen Störungen und können nach Fertigstellung nur mit sehr hohem Aufwand bauakustisch verbessert werden.

Die vereinzelt geäußerte Behauptung, ein Mehraufwand beim Mindestschallschutz würde durch die erforderliche Körperschallentkopplung von Balkonen entstehen, kann nicht bestätigt werden. Eigene Messungen zeigen, dass die Mindestanforderung für die Trittschalldämmung $L'_{n,w} \leq 58$ dB bei sachkundiger Planung und Ausführung auch ohne Sonderbauteile erreicht werden kann.

Normen

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

DIN 16309:2014-12 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der sozialen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethoden

Literatur

- [1] Protokoll über die Sitzung der 144. Sonder-Baumministerkonferenz am 26. Juni 2024 in Berlin. URL: <https://www.bauministerkonferenz.de> (Öffentlicher Bereich → Baumministerkonferenz → Beschlüsse) [Abruf: 26.09.2024]
- [2] Deutsches Institut für Bautechnik DIBt (Hrsg.): Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB). Ausgabe 2024/1
- [3] Gigla, Birger: Bauakustik und kostengünstiger Wohnraum. Bauen+ 9 (2023), Nr. 2, S. 21–26
- [4] Publications Office of the European Union (Hrsg.): EU-BauPVO: Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates. Brüssel. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0305&qid=1727369026306> [Abruf: 26.09.2024]
- [5] Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (Hrsg.): Einfaches Bauen, Leitlinie und Prozessempfehlung Gebäudetyp E. Stand 11.07.2024. URL: https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/bauen/gebaeudetyp-e-leitlinie.pdf;jsessionid=7C765E7847585719C30603764CBD21C8.live891?__blob=publicationFile&v=7 [Abruf: 26.09.2024]
- [6] Gigla, Birger: Geringere Anforderungen an den Schallschutz: Können wir von Japan lernen, um Baukosten zu senken? Bauen+ 10 (2024), Nr. 1, S. 20–25