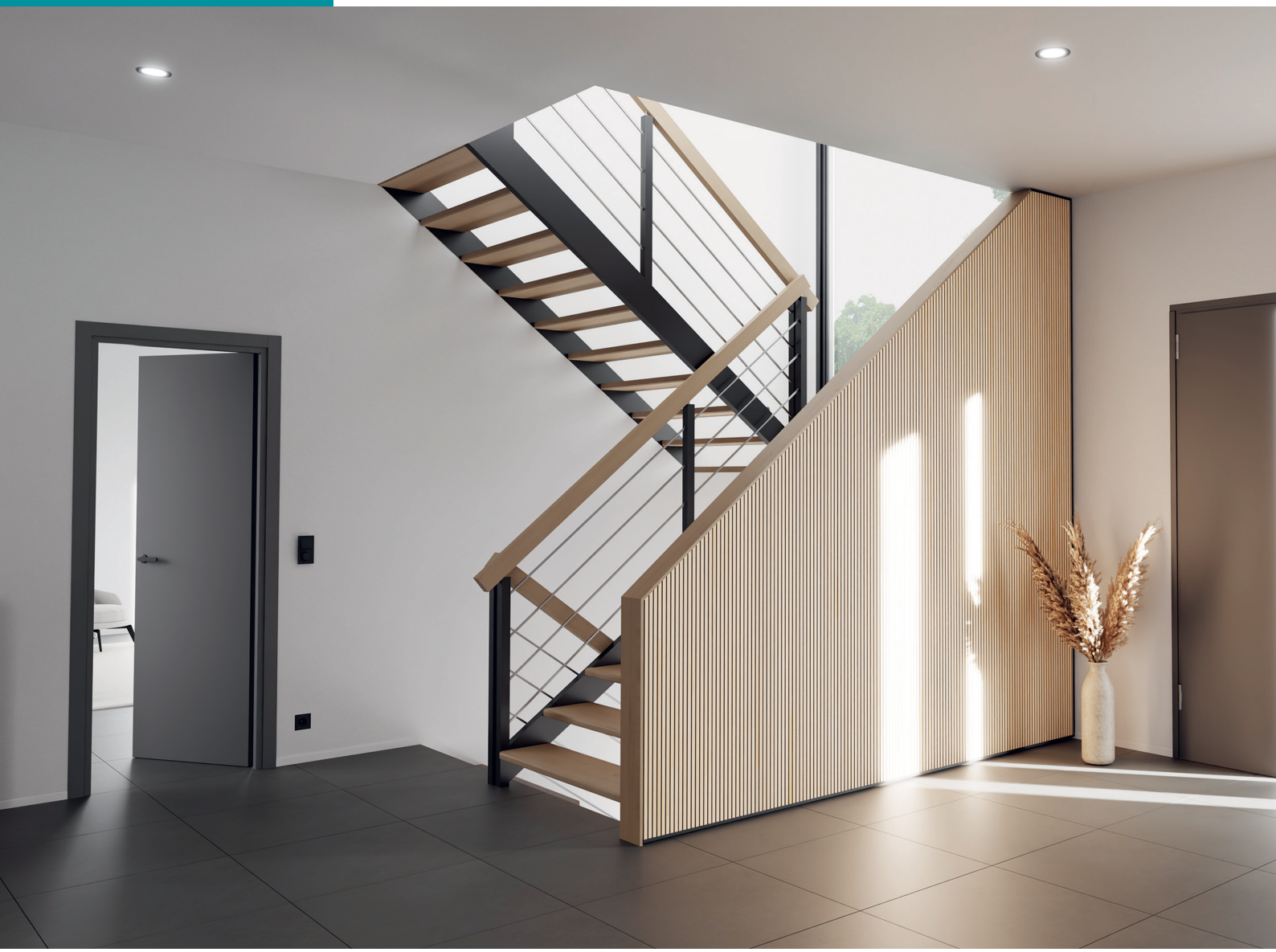
3

48. Jahrgang
Juni 2026
ISSN 0171-5445

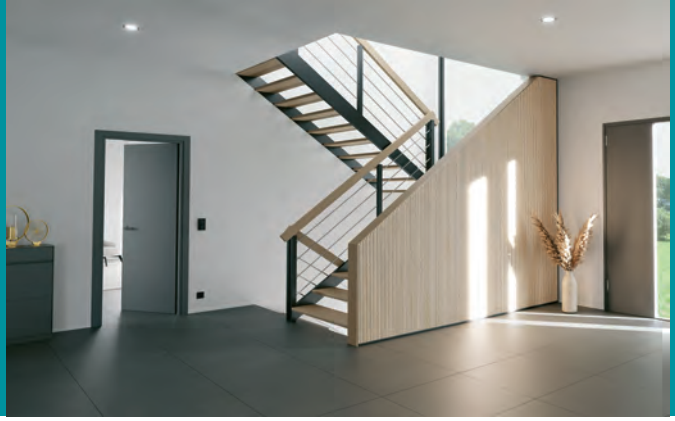
Bauphysik

Wärme|Feuchte|Schall|Brand|Licht|Energie



- Bauphysiktage 2026: Impulse aus Wissenschaft und Praxis
- Einbindung von In-situ-Messungen in simulationsbasiertes Lernen
- Sanierungsstrategien für zukünftige Entwicklungen bei der Energieversorgung
- Einfluss begrünter Fassaden auf den Gebäudeenergiebedarf: Parameterstudie
- Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von Anwesenheitssensoren
- Simulation des konjugierten Wärmeübergangs auf Basis von FFD
- Einfluss der Evapotranspiration von Pflanzen auf den Außenraum
- Messmethode zur In-situ-Charakterisierung von g-Werten an Gebäudebestandsfassaden
- Essay: Brandschutz im Wandel – ein Blick nach England

Ernst & Sohn
A Wiley Brand



Inhalt Bauphysik 3/26

Zum Titelbild: Moderne Architektur lebt von offenen Grundrissen, Glas, Sichtachsen und schallharten Oberflächen in Grau- und Anthrazittönen. Gerade in Treppenhäusern entstehen dadurch oft Nachhall und unangenehme Geräuschkulissen. Die am Treppenaufgang montierten Akustikpaneele setzen hier nicht nur einen warmen, natürlichen Kontrast, sondern verbessern spürbar die Raumakustik. So entsteht ein Innenraum, der klar gestaltet ist und zugleich mehr Ruhe, Komfort und Wohlbefinden bietet (Foto: Akustikplus). Siehe auch Beitrag A4–A5

EDITORIAL

Oliver Kornadt, Svenja Carrigan, Conrad Völker
224 **Bauphysiktage 2026: Impulse aus Wissenschaft und Praxis**

ARTICLE

Isil Kalpkirmaz-Rizaoglu, Karsten Voss
226 **Feeding simulation-based learning with in-situ measurements: Developing educational materials**

AUFSÄTZE

Justus Medgenberg, Andreas Makowski
235 **Sanierungsstrategien für zukünftige Entwicklungen bei der Energieversorgung**

Maria Hartmann, Theresa Paskert, Conrad Völker, Hayder Alsaad
242 **Einfluss begrünter Fassaden auf den Gebäudeenergiebedarf**
Simulationsbasierte Parameterstudie mittels statistischer Versuchsplanung

Sascha Hammes
248 **Empirische Analyse der Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von Anwesenheitssensoren**

Zhenming Peng, Svenja Carrigan, Oliver Kornadt
255 **Simulation des konjugierten Wärmeübergangs auf Basis von Fast Fluid Dynamics**

Philip Balizki, Sabine Hoffmann
261 **Einfluss der Evapotranspiration von Pflanzen auf die thermische Behaglichkeit im Außenraum**

Martin Hauer, Daniel Plörer, Susanne Gosztonyi, Rainer Pfluger
267 **Innovative Messmethode zur In-situ-Charakterisierung von *g*-Werten an Gebäudebestandsfassaden**

ESSAY

Karl Wallasch
275 **Brandschutz im Wandel – ein Blick nach England**

283 **BAUPHYSIK aktuell**
292 **VERANSTALTUNGSKALENDER**

Produkte & Objekte

A4 Zum Titel
A6 Akustik und Schallschuz
A16 Abdichtung und Sanierung

48. Jahrgang
Juni 2026, Heft 3
ISSN 0171-5445 (print)
ISSN 1437-0980 (online)

Peer-reviewed journal
Die Bauphysik ist im Journal Citation Report von Clarivate Analytics (vormals Thomson Reuters), sowie bei Scopus von Elsevier gelistet.

Impact Faktor 2024: **0,3**
CiteScore 2024: **0,7**

Wiley Online Library

http://wileyonlinelibrary.com/journal/bapi

Ernst & Sohn
A Wiley Brand

www.ernst-und-sohn.de/bapi

Der unterschätzte Faktor für Wohngesundheit: Raumakustik im Privatbereich



Bild 1
Ein offenes Wohnzimmer mit smartline Akustikpaneelen in Weißtanne.

Schlechte Raumakustik ist im Privatbereich weit verbreitet – und bleibt doch oft unbemerkt. Gerade moderne Wohnarchitektur mit offenen Grundrissen, glatten Oberflächen und reduzierter Materialität erzeugt Nachhall, der Konzentration, Erholung und Familienalltag belastet. Dabei wird Akustik im Wohnraum häufig erst dann zum Thema, wenn Räume trotz hochwertiger Gestaltung als laut, unruhig oder anstrengend empfunden werden. Was zunächst wie ein rein ästhetisches oder architektonisches Thema wirkt, hat direkten Einfluss auf das tägliche Wohlbefinden.

Was visuell großzügig, klar und reduziert erscheint, ist akustisch oft anspruchsvoll. Stein, Glas, Beton, Putz und große offene Flächen reflektieren Schall, statt ihn zu absorbieren. Stimmen, Schritte und Alltagsgeräusche überlagern sich, der Raum wirkt unruhig, obwohl seine Gestaltung Ruhe ausstrahlt. Besonders in offen geplanten Wohnbereichen kann sich dieser Effekt über mehrere Raumzonen hinweg verstärken. Geräusche bleiben nicht an einem Ort, sondern breiten sich aus, werden zurückgeworfen und überlagern sich mit neuen Schallereignissen.

Gerade darin liegt die Schwierigkeit: Schlechte Akustik wird im Alltag selten sofort erkannt. Wer täglich in akustisch harten Räumen lebt, gewöhnt sich an ihren Klang. Die Belastung bleibt dennoch bestehen. Denn unser Gehör arbeitet permanent. Zu viel Nachhall verschlechtert die Sprachverständlichkeit, erhöht die Reizdichte und kann auf Dauer Ermüdung, Anspannung und latenten Stress fördern.

Aus einem architektonisch klaren Raum wird dann schnell ein Umfeld, das mehr Energie kostet, als es auf den ersten Blick vermuten lässt. Gute Raumgestaltung sollte daher nicht nur sichtbar, sondern auch hörbar funktionieren.

Besonders deutlich zeigt sich das in Übergangszonen und Kommunikationsbereichen – etwa im Eingangsbereich, an Treppenaufgängen oder in offenen Wohn-Ess-Bereichen. Dort treffen Bewegung, harte Oberflächen und Kommunikation aufeinander. Was architektonisch elegant gelöst ist, kann akustisch überraschend hart wirken. Gerade Treppenhäuser und Galerien wirken durch ihre Höhe und offenen Flächen oft wie Resonanzräume. Schritte, Stimmen oder zufallende Türen werden verstärkt wahrgenommen und tragen sich in angrenzende Bereiche weiter. Damit werden gerade jene Zonen, die täglich intensiv genutzt werden, akustisch besonders sensibel.

In Familien verschärft sich dieser Effekt zusätzlich. Wo Kinder spielen, lernen, rufen und diskutieren, steigt die Geräuschkulisse schnell an. Eine unausgewogene Raumakustik erhöht dann nicht nur den Pegel, sondern oft auch die Anspannung im Alltag. Weniger Nachhall bedeutet in solchen Situationen nicht nur mehr Ruhe, sondern auch mehr Gelassenheit in Kommunikation und Erzie-



Bild 2 Gute Akustik ist auch im Homeoffice relevant und sollte stets bedacht werden.



Bild 3 Am Treppenaufgang montierte Akustikpaneele setzen einen warmen, natürlichen Kontrast und verbessern die Raumakustik.



(Fotos: akustikplus)

Bild 4 Wohnqualität bedeutet auch eine gesunde Raumakustik zu haben.

hung. Gespräche werden verständlicher, Reaktionen entspannter und gemeinsame Räume angenehmer nutzbar. So entsteht eine Wohnatmosphäre, in der Aktivität möglich bleibt, ohne dauerhaft als Belastung empfunden zu werden.

Habe ich ein akustisches Problem?

Wie lässt sich schlechte Akustik erkennen? Ein erster Hinweis ist das eigene Hörempfinden: Bleiben Stimmen im Raum stehen? Wird ein Gespräch schnell anstrengend, sobald mehrere Personen gleichzeitig sprechen? Ein einfacher Test ist das Klatschen. Entsteht ein flatterndes Echo oder ein langer Nachhall, fehlt dem Raum meist akustische Balance. Auch das Gefühl, lauter sprechen zu müssen, kann ein Hinweis auf eine ungünstige Raumakustik sein. Ebenso typisch ist, dass Räume zwar optisch ruhig wirken, sich aber im Alltag überraschend laut, hallig oder unkonzentriert anfühlen.

Das Entscheidende: Akustische Defizite werden häufig erst nach einer Optimierung wirklich bewusst. Erst wenn der Nachhall reduziert ist, treten Ruhe, Sprachklarheit und räumliche Präzision hervor. Gute Akustik macht sich nicht durch Präsenz bemerkbar, sondern durch Entlastung. Sie schafft eine Atmosphäre, in der Gespräche leichter fallen, Geräusche weniger dominieren und Räume insgesamt angenehmer erlebt werden. Gerade im privaten Umfeld ist dieser Effekt besonders wertvoll, weil Wohnen immer auch Rückzug, Regeneration und Zusammenleben bedeutet.

H2: Profi-Akustik für den Privatbereich

Mit der smartline hat akustikplus ein Akustikpaneel entwickelt, das professionelle akustische Wirksamkeit mit einer zeitgemäßen, architektonisch zurückhaltenden Gestaltung verbindet. Die Lösung fügt sich in moderne Wohnarchitektur ein, ohne ihre formale Klarheit zu stören, und verbessert genau dort die raumakustische Qualität, wo sie im Alltag entscheidend ist.

Mit bis zu 85 % weniger Schall wird das Ergebnis akustischer Optimierungen deutlich hörbar. Die einfache und schnelle Montage der Paneele ermöglicht es auch Endkunden, eine akustische Sanierung eigenständig zu realisieren. Damit lassen sich teure Handwerkerstunden einsparen. Gleichzeitig ermöglicht die smartline auch dem professionellen Gewerk, Projekte schnell, sauber und passgenau umzusetzen – das spart wertvolle Zeit.

Damit öffnet sich die smartline einer breiten Zielgruppe: privaten Bauherren, Modernisierern, Innenausbauern und Architekten, die akustische Qualität ohne gestalterische Kompromisse realisieren möchten.

Ein wesentlicher Vorteil der smartline liegt auch im integrierten akustischen Aufbau: Der Absorber aus Holzwollfaser ist bereits direkt Bestandteil des Produkts. Dadurch ist keine zusätzliche Unterkonstruktion mit hinterlegter Mineralwolle oder separater Akustikdämmung erforderlich. Das vereinfacht die Planung und Montage erheblich, reduziert den Materialeinsatz und spart Arbeitszeit auf der Baustelle.

Gleichzeitig bleibt die Konstruktion schlank, sauber und wirtschaftlich – bei zuverlässig wirksamer Verbesserung der Raumakustik. Auch gestalterisch bleibt das System flexibel und lässt sich harmonisch in unterschiedliche Wohnkonzepte integrieren. Die Paneele können gezielt dort eingesetzt werden, wo akustische Entlastung benötigt wird, und zugleich als hochwertiges Gestaltungselement wirken.

Als etablierter Hersteller mit über zwei Jahrzehnten Erfahrung auf diesem Gebiet bringt akustikplus professionelle Raumakustik in den Privatbereich – wirksam, gestalterisch zurückhaltend und einfach integrierbar. Die Erfahrung aus zahlreichen Projekten zeigt: Akustik ist kein Randthema, sondern ein wesentlicher Bestandteil qualitätsvoller Innenräume.

So wird Akustik im Privatbereich nicht zum technischen Zusatz, sondern zum Teil von Wohnqualität und Wohngesundheit. Weniger Nachhall, mehr Ruhe, bessere Verständigung – und ein Zuhause, das nicht nur gut aussieht, sondern sich auch gut anhört. Gerade in einer Zeit, in der Wohnen, Arbeiten, Lernen und Erholen häufig unter einem Dach stattfinden, gewinnt akustischer Komfort weiter an Bedeutung. Gute Raumakustik schafft keine sichtbare Dominanz, sondern spürbare Lebensqualität.

www.akustik-plus.com