

# Bauphysik Ausgabe 4/2022



## Themenschwerpunkte:

- **Schallschutz und Akustik**
- **Nachhaltiges und energieeffizientes Bauen**

<b>Erscheinungstermin:</b>	<b>Mitte August 2022</b>
<b>Anzeigen/PR-Schluss:</b>	<b>08. Juli 2022</b>
<b>Druckunterlagenschluss:</b>	<b>13. Juli 2022</b>
<b>Druckauflage:</b>	<b>3.000 Exemplare</b>

## Vertrieb

Mittlere und große Bauingenieur- und Architekturbüros, Bauphysiker, Projektsteuerer und Fachplaner, öffentliche Auftraggeber und Führungskräfte in der Bauwirtschaft

## Zusatzverbreitung

26. Internationale Passivhaustagung (Frühjahr 2023)

14. EffizienzTagung klimaneutral Bauen + Modernisieren (11.+12. November 2022 im Hannover Congress Centrum und online)

## Online

Digitale Zeitschrift zum Blättern auf der Homepage von Ernst & Sohn (ohne Fachaufsätze)

## **Themenschwerpunkte im Detail:**

### **Schallschutz und Akustik**

Schallmessung, Lärmschutz, Schalldämmung, Trittschallschutz, schallabsorbierende Systeme, schalldämmende Materialien, Schallisolierung von Gebäuden und Maschinen, Schallschutztore, -türen und -fenster, Akustiklösungen im Trockenbau, Akustik-Decken, Deckensegel, DIN 4109, Raumakustik für besondere Nutzung (Theater, Konzertsäle, Schulen, Atrien usw.)

### **Nachhaltiges und energieeffizientes Bauen**

Nachhaltige Baustoffe, Nutzung von erneuerbaren Energien, Heiz- und Lüftungstechnik, Lüftung mit Wärmerückgewinnung, intelligente Energiesteuerung, Passivhaustechnik, Effizienzhäuser, Niedrigenergiehäuser, Förderstandards und gesetzliche Vorgaben, Wärmeschutz, Luftdichtheit, Dämmung von Boden, Wand und Dach, Wärmeisolierung von Fenstern und Türen, nachhaltige Dämmmaterialien u.v.m.

# Bauphysik Ausgabe 4/2022

**Erscheinungstermin:** **Mitte August 2022**

**Anzeigen/PR-Schluss:** **08. Juli 2022**

**Druckunterlagenschluss:** **13. Juli 2022**

**Heftformat:** **210 x 297 mm**

**Satzspiegel:** **181 x 262 mm**

**Auflage:** **3.000 Exemplare**



## Anzeigenpreise & technische Daten 2022

Anzeigengröße	Format (Satzspiegel)	Grundpreis s/w	2-farbig *	3-farbig *	4-farbig *
1/1 Seite	181 x 262 mm	€ 1.650	€ 1.945	€ 2.240	€ 2.540
Junior Page	137 x 190 mm	€ 1.030	€ 1.200	€ 1.375	€ 1.550
1/2 Seite	88 x 262 mm hoch 181 x 128 mm quer	€ 925	€ 1.100	€ 1.295	€ 1.490
1/3 Seite	57 x 262 mm hoch 181 x 84 mm quer	€ 745	€ 875	€ 1.010	€ 1.140
1/4 Seite	88 x 128 mm hoch 181 x 63 mm quer	€ 470	€ 590	€ 715	€ 835
2., 3. und 4. Umschlagseite	1/1 Seite 4c nach Absprache	-	-	-	€ 2.900
Zuschlag	für Anzeigen im Anschnitt	-	-	-	€ 160
Titelseitenpaket	auf Anfrage	-	-	-	€ 3.400

\* Preise für alle Farben, die aus der Euro-Skala generiert sind. Zuschlag für Sonderfarben HKS, Pantone u.a. auf Anfrage

Einhefter 2-seitig	210 x 297 mm + je 3 mm Beschnittzugabe, 3.000 Exemplare	€ 1.650
Einhefter 4-seitig	Details auf Anfrage	€ 2.510
Beilagen bis 25 g	Maximal-Format 200 x 290 mm, Gewicht bis 25 g, min. 3.000 Ex. € 580 pro Tausend Exemplare	€ 1.740

# Bauphysik Ausgabe 4/2022

## Geplante Fachaufsätze

*Lucas Heidemann, Jochen Scheck, Berndt Zeitler*

### **Prüfverfahren zur Bestimmung der Trittschalldämmung von Balkon-**

#### **Anschlusselementen**

Für die thermische Trennung von Balkonen und Laubengängen von der Fassade sind bewehrte Anschlusselemente Stand der Technik. Diese Elemente beeinflussen die Trittschallübertragung und sind somit für die schalltechnische Planung von Bedeutung. Im Rahmen von Forschungsarbeiten an der HFT Stuttgart wurde ein Labor-Prüfverfahren zur schalltechnischen Kennzeichnung solcher Anschlusselemente entwickelt.

Der relativ kompakte Prüfaufbau besteht aus einem Balkon, der über das Anschlusselement mit einer Decke verbunden ist. Anhand von Körperschallmessungen wird die Trittschallminderung in Analogie zu Deckenauflagen, bzw. die Trittschallpegeldifferenz als Einfügungsdämmung mit Bezug auf die durchbetonierte Situation bestimmt. Beide Kenngrößen können für den Produktvergleich und die Prognose der Trittschallübertragung im Gebäude nach DIN EN ISO 12354-2 verwendet werden. In diesem Beitrag wird das Prüfverfahren vorgestellt und anhand von Finite-Elemente-Simulationen validiert.

*Carolin Senkel, Jens Otto*

### **Technology follows Construction – Potenziale von Lowtech-Gebäuden**

Moderne energieeffiziente Gebäude definieren sich über einen hohen Grad an verbauter Technik. Durch deren vielseitigen Einsatz werden solche Gebäude als komfortabel und qualitativ hochwertiger empfunden. Auch die gesetzlichen Vorgaben und Förderungen lenken den Trend zukünftiger Gebäude hin zu einem hohen Grad energieeffizienter Technik.

Dabei gilt jedoch der Leitsatz: Die beste Energie ist die, die erst gar nicht verbraucht wird.

Um vor allem auch der grauen Energie Rechnung zu tragen und tatsächlich nachhaltige, zukunftsfähige Gebäude entstehen zu lassen, sollte ein Paradigmenwechsel eingeleitet werden hin zur Suffizienz.

Ein Trend ist dabei besonders hervorzuheben: die Lowtech-Gebäude. Sie folgen dem Grundsatz, zuerst die Potenziale der Baukonstruktion bauphysikalisch voll auszuschöpfen und danach nur einen Restenergiebedarf durch technische Anlagen bereitzustellen. Definiert werden könnten sie durch den Leitsatz: Technology follows Construction. Lowtech-Gebäude sind aber nicht nur im Kontext des Klimawandels vorteilhaft, sie bieten außerdem wirtschaftliche Lösungsansätze für Herausforderungen wie die gesellschaftliche Akzeptanz energieeffizienter Maßnahmen, die soziale Nachhaltigkeit und die Post-Pandemie. Dank der zunehmenden Anzahl erfolgreicher Praxisprojekte gewinnen Lowtech-Gebäude an Bedeutung.

# Bauphysik Ausgabe 4/2022

## Geplante Fachaufsätze

*Matthias Friedrich, Klaus Schweers, Frank Wellershoff*

### **Vordimensionierung von Lüftungsöffnungen in Doppelfassaden**

Doppelfassaden verbessern den Schallschutz bei natürlicher Fassadenlüftung und bieten dem Verschattungssystem im Fassadenzwischenraum Schutz vor hohen Windlasten. Bezüglich der natürlichen Lüftung ist jedoch zu beachten, dass die Luftströmungen zwei Fassadenebenen passieren müssen und die Luftwechselzahl nicht mit den Annahmen für einschalige Fassaden geplant werden kann.

Die potentiell höheren Temperaturen im Fassadenzwischenraum erfordern zudem eine besondere Beachtung bei der Planung des sommerlichen Wärmeschutzes.

An zehn Gebäuden in Hamburg mit Korridor-Doppelfassaden und Kastenfenster-Doppelfassaden wurden Klimadaten erfasst und Luftwechselmessungen vorgenommen. Anhand dieser Daten wurde ein Berechnungsansatz des Außenluftwechsels erstellt und in transienten thermischen Gebäudesimulationen angewandt. Erstellt wurde eine Methode, mit der in frühen Planungsphasen schnell und ohne Softwareanwendung die erforderliche Größe der Lüftungsöffnungen bestimmt werden kann.

*Hayder Alsaad, Miriam Engelhardt, Conrad Völker*

### **Messtechnische Untersuchung der Auswirkung von Fassadenbegrünungen auf den U-Wert der Außenwand**

Die kühlende Wirkung von Fassadenbegrünung wird in der Literatur häufig als ein Ansatz zur Bekämpfung des Klimawandels und der erhöhten Temperaturen im Sommer diskutiert.

Neben diesem Effekt können Fassadenbegrünungen auch im Winter eine Dämmwirkung entfalten. In dieser Studie wurden die Auswirkungen eines Fassadenbegrünungsmoduls auf den Wärmetransport durch die dahinter stehende Außenwand während der Heizperiode untersucht. Dafür wurden empirische Messungen an einem Prototyp eines Begrünungsmoduls an einem Testcontainer durchgeführt.

Zu den gemessenen Parametern gehörten die Oberflächen- und Lufttemperatur (jeweils innen und außen) und die Wärmestromdichte durch den Wandaufbau. Die Messungen wurden an zwei verschiedenen Stellen durchgeführt: ohne Begrünung (Referenzwand) und mit Begrünung. Der Wärmedurchgangskoeffizient der Fassade wurde für beide Stellen nach drei verschiedenen Datenfilterungsmethoden berechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass das Fassadenbegrünungsmodul den Wärmetransport durch die Wand reduziert. Je nach verwendeter Filterungsmethode ergibt sich durch die Fassadenbegrünung eine Reduktion des Wärmedurchgangskoeffizienten des Wandaufbaus um 9 bis 18 %.

Weitere Fachaufsätze in Planung.