

Bauphysik

4/2018

Anzeigenschluss:
11.07.2018

Druckunterlagenschluss:
14.07.2018

Erscheinungstermin:
10.08.2018



Produkte & Objekte

Firmen-Berichte zu Referenzobjekten, Produkten, Verfahren, Anwendungen, Dienstleistungen etc. zu den Themen:

Zusatzverbreitung Acoustex 2018 10.-11.10.2018, Messe Dortmund

■ Schallschutz und Akustik

Schalldämmung, Lärmschutz, Deckensegel, DIN 4109, Raumakustik für besondere Nutzung (Theater, Konzertsäle, Schulen, Atrien etc.) Akustiklösungen im Trockenbau, Bauakustik, Schalldämmung von Fenster und Türen, Trittschallschutz, Schallmessungen, Schallschutz von haustechnischen Anlagen

■ Brandschutz

Brandschutzplanung und -bemessung, Brandschutz in öffentlichen Gebäuden, Brandschutzverglasungen, Löschanlagen, Löschmittel, Brandschutztüren und -tore, Brandschutz im Holzbau, feuerfeste Fassaden, Brandschutzplatten, Türschließer, Antriebssysteme, Brandmelder, Brandmeldeanlagen, Brandfallsteuerungen, Beschallungs- und Evakuierungssysteme, Brandschutzklappen, Brandschutz und WDVS



acoustex
the sound of innovation

Fachmesse für
Noise-Control und
Sound-Design

10. – 11. Oktober 2018

Fachbeiträge

René Tatarin, Barbara Leydolph, Ulrich Palzer

Schallschutz mit innovativen Leichtbeton-Resonatoren

Der Schallschutz von KWK-Aggregaten in Blockheizkraftwerken ist von wachsender Bedeutung. Für dezentrale Anlagen kommen schallgedämmte Stahlblechcontainer oder Betonschallhauben (BSH) zur Anwendung. BSH werden aufgrund der besseren Schalldämmung bevorzugt für Wohngebiete eingesetzt. Konventionell aus Stahlbetonfertigteilen gefertigt, erzielen sie typische Massen von circa 60 t, was den logistischen und montagetechnischen Aufwand erschwert.

Bislang kann die Anlagentechnik werkseitig nicht integriert werden. In einem interdisziplinären Vorhaben (IAB Weimar gGmbH, Büscher GmbH & Co. KG, Akustikbüro Krämer&Stegmaier GmbH, Eschenröder & Osenberg GbR, AIS Kursawe Anlagenbau & Industrieservice Kemberg)

wurde eine hochabsorbierende BSH zur verbesserten Schalldämmung von BHKW entwickelt, die eine Vormontage von BSH und Anlagentechnik erlaubt.

Charlotte Feneis, Sven Steinbach

Untersuchungen zur Lichtschädigung an mineralischen Pigmenten – Farben im Laufe der Zeit

Die hier vorgestellte Forschungsarbeit befasst sich mit dem Thema der Lichtschädigung an anorganischen Pigmenten in Bindemittelmatrizen. Auf phänomenologischer Ebene wird die schädigende Wirkung des Lichtes durch die Bestimmung der farblichen Veränderung quantifiziert. Diese Ergebnisse lassen sich mittels spektroskopischer Analysemethoden mit den damit einhergehenden molekularen Veränderungen korrelieren. Durch die erzielte Datenmatrix können Aussagen über die Wirkung von Strahlung in Abhängigkeit von Wellenlängenbereich und Spektralverteilung sowie über den Einfluss des Bindemittels auf die Lichtbeständigkeit der Pigmente getroffen werden.

Thomas Lung

Zur Validierung von prognostizierten Verschattungszeiten im Umfeld städtischer Bebauung

Es wird ein Prognosemodell zur Berechnung von Verschattungszeiten für innerstädtische Bebauungsstrukturen vorgestellt, das ausschließlich auf mathematisch-physikalischen Gesetzmäßigkeiten beruht und keine Konventionswerte, Normvorgaben oder Hypothesen verwendet. Eine Überprüfung der prognostizierten Verschattungszeiten durch Beobachtungen der Schattenperioden im Umfeld von vier Berliner Hochbauten ergab mit Abweichungen von 1 bis 2 Minuten gute Übereinstimmungen.

Das vorgestellte Berechnungsmodell dient nicht der Visualisierung von Gebäudeschatten, sondern der präzisen und validierten Ermittlung von Verschattungszeiten an vorgegebenen Aufpunkten auf der Grundlage eines möglichst einfach und schnell zu erstellenden digitalen dreidimensionalen Gebäudemodells, sowohl für die Bestandssituation als auch für Neu- oder Umbauten in der Planung. Das Prognosemodell wird auch dazu eingesetzt, Verschattungszeiten im Umfeld von Gebäudekomplexen als dreidimensionale Matrix zu berechnen, so dass Horizontal- und Vertikalschnitte durch den Schatten(stunden)raum, z. B. als Bodenschattenkarten oder Fassadenverschattungen in Isoflächendarstellung von Intervallen der Verschattungsstunden eine flächendeckende Übersicht geben.

Franz Schröder et al.

Universelle Energiekennzahlen für Deutschland: Revision über die Heizenergieverbrauchs-entwicklung im Wohnungsbestand seit 2004

Repräsentative Trends der Energiekennzahlen für den Deutschen Wohngebäudebestand seit 2004 werden präsentiert. Die statistische Gesamtheit basiert auf 1,6 Mio. Gebäudeenergieabrechnungen und umfasst ca. 1,2 Mrd. m² Wohnfläche, 180 TWh Energie und 200 Mio. m³ Trinkwasser, differenziert nach Heizanlagentyp und Gebäudegröße. Beobachtet werden im Mittel eine Reduktion des reinen Energieverbrauchs für Raumheizung bei allerdings paralleler Steigerung des Energieeinsatzes für Trinkwassererwärmung innerhalb der letzten Dekade. Dabei entfallen bereits zwei Drittel der Heizenergiereduktion auf den Zeitraum bis 2010. Hochgerechnete Trends für Einfamilienhäuser in Deutschland fallen insgesamt nur etwa halb so groß aus, d. h. der reine Heizenergieverbrauch 2013 bis 2016 liegt nur geringfügig unter dem der Jahre 2005 bis 2008. Die Befürchtung weit geringerer Reduktionen durch Sanierung oder Neubau als veranschlagt werden demnach weiter bestätigt, gelten in diesem Kontext allerdings explizit für den Endenergieverbrauch des Bestandes. Zur wirksamen Annäherung an einen weitgehend CO₂-neutralen Wohngebäudebestand ist demnach eher auf Verringerung des Primärenergiebedarfs, d. h. auf regenerative Energien und zunehmend auf geringinvestive Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung zu hoffen.

Ingo Grollmisch et al.

Zur rechnerischen Ermittlung von Biegezugspannungen des Gesamtsystems Plattenbelag auf Estrich

Die Anforderungen an Beläge aus Fliesen und Platten haben sich in den letzten Jahrzehnten und vor allem in den letzten Jahren stark geändert. Heute steht die optische Qualität im Vordergrund. Dies gilt für private Endverbraucher ebenso wie für gewerbliche Nutzer. Die Plattenformate werden immer größer und dünner, und die Fugen schmäler. Allgemein bekannte positive Eigenschaften von Fliesen und Platten werden jedoch stillschweigend weiterhin vorausgesetzt. Hierzu zählen u. a. Dauerhaftigkeit, leichte Reinigbarkeit, hygienisch einwandfreies Verhalten. Fliesen finden auch dort Anwendung, wo der technische Nutzen im Vordergrund steht. Hierzu zählen mechanisch schwer belastete Anwendungen in Produktionsstätten und Lagern mit und ohne gleichzeitige chemische Einwirkung.

Wegen der gestiegenen Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz, werden Fliesen und Platten verstärkt auf hoch wärmegedämmten Estrichen und zusätzlich auf nachgiebigen „Entkopplungsmatten“ verlegt, um einen schnellen Baufortschritt zu gewährleisten oder mögliche Risse im Untergrund gefahrlos zu überbrücken. Gleiches gilt beim Einsatz von Natur- und Betonwerksteinplatten im privaten und gewerblichen Bereich.

(Änderungen vorbehalten)