



Bauen +

Energie, Brandschutz, Bauakustik, Gebäudetechnik



- + Potenzialanalyse bestehender Heizsysteme zur Raumkühlung
- + LUX: natürliche Ressource in Stadt und Haus
- + Experteninterview: Schwimmbad sanieren für Smart Cities
- + Brandschutz für den »Eisberg«
- + Neuerungen in der Beurteilung tieffrequenter Geräuschmissionen im Hochbau
- + Neues Institutsgebäude kombiniert Bauweisen und Materialien
- + Historisches Rathaus wird modernen Anforderungen gerecht

BRANDSCHUTZ IM HOLZBAU

27. / 28. April 2021 in Stuttgart

Seminar-Beschreibung

In dem zweitägigen Fachseminar »Brandschutz im Holzbau« werden die baurechtlichen Grundlagen für Holzbauwerke, die Tragwerksbemessung für den Brandfall von tragenden und raumabschließenden Bauteilen sowie Fassaden aus Holz detailliert besprochen.

Seminar-Ziel

Die Teilnehmer werden mit baurechtlichen und konstruktiven Details zum Holzbau in Bezug auf den Brandschutz so vertraut gemacht, dass sie Holzbauwerke brandschutzgerecht sicher planen und ausführen können. Dabei wird der Fokus auf die Tragwerksbemessung für den Brandfall und die Gestaltung wesentlicher Holzbaudetails gelegt. Die vorgestellten Projektbeispiele werden zeigen, was heute schon unter den gegebenen Rahmenbedingungen mit dem Baustoff Holz erfolgreich realisiert werden kann.

Zielgruppe

Architekten, Bauingenieure, Fachplaner für Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz und Haustechnik.

Ihre Vorteile

- Anerkennungen werden bei der Architekten- und Ingenieurkammer Baden-Württemberg beantragt
- Kleine Gruppengröße
- Jetzt buchen – eine Woche vor Seminarbeginn entscheiden. Sollten Sie sich also unsicher sein, ob Sie in der Zukunft an einer Weiterbildungsveranstaltung in unserem Haus teilnehmen können, haben Sie bis 7 Tage vor Beginn die Möglichkeit, Ihre Teilnahme umzubuchen oder zu stornieren. Und zwar völlig kostenfrei und ohne Angabe von Gründen.



© Markus Löffelhardt

Auf einen Blick

2-Tages-Seminar

Dienstag, 27. April 2021,
10:00 – 17:30 Uhr

Mittwoch, 28. April 2021,
08:30 – 13:30 Uhr

Ort

Fraunhofer IRB
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Teilnahmegebühr

799,- € zzgl. 19 % MwSt.

Referent

Dipl.-Ing. Architekt Reinhard Eberl-Pacan ist
Leitender Redakteur der Zeitschrift Bauen+
und verantwortlich für den Bereich Brandschutz.



Dipl.-Ing. Reinhard Eberl-Pacan
Leitender Redakteur

Krise – welche Krise?

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Krise hat uns voll im Griff. Kultur und Kreativität sind weitgehend eingeschränkt, Abweichungen und Regelverstöße ausgeschlossen. Dem Individuum wird die Eigenverantwortung abgenommen und durch ein Dickicht mehr oder weniger nachvollziehbarer Gesetze und Vorschriften ersetzt.

Wovon ich spreche? Nicht von COVID-19, sondern von einer Entwicklung, die wir in den letzten Jahren im Baubereich beobachten. Nach Zeiten, in denen die Verantwortung für regelkonforme und wirtschaftliche Gebäude mehr und mehr auf Architekten und Ingenieure verlagert wurde, erleben wir ein Comeback staatlicher Maßregelung. Entwürfe zu Novellierungen der MBO¹ oder der MVV TB² zeigen diese Tendenz deutlich auf.

Unsere Leserinnen und Leser sind Besseres gewohnt. Baukultur lässt sich ebenso wenig von oben herab verordnen wie Kreativität im Planungs- und Bauprozess. Best-Practice-Beispiele in **Bauen +** zeigen, dass Regeln zwar ein wichtiger Maßstab sind, sie aber durch die Intelligenz und den eigenen Sachverstand von Architekten und Ingenieuren mit Leben erfüllt werden müssen: im Sinne von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

Dazu sprach Melita Tuschinski für die **Bauen +** mit dem Bauphysiker Ove Mørck über das Projekt »East Kilbridge Svommebad« in Ballerup, Dänemark. Die Schwimmhalle wurde durch die Sanierung vom Energieverbraucher zum Energieproduzenten. Es ist ein Pilotprojekt für intelligente Städte, in denen die Gebäude Energie produzieren oder nutzen können.

Ein innovatives Brandschutzkonzept einschließlich umfangreicher begründeter Abweichungen vom Baurecht waren nötig, um ein Niedrigenergiehaus wirtschaftlich und größtenteils aus Holz mit sichtbaren Holzoberflächen zu errichten. Wie das funktioniert, schildert der Beitrag »Brandschutz für den »Eisberg««. Ähnlich zukunftsweisend sind Projekte wie ein »Hybrides und nachhaltiges Bausystem« beim Neubau eines Institutsgebäudes und die »Sanierung eines historischen Rathauses« mit zeitgemäßer Technik, energetischer Ertüchtigung und Brandschutz.

Der Beitrag »Neuerungen in der Beurteilung tieffrequenter Geräuschmissionen im Hochbau« stellt eine der ersten Fachveröffentlichungen zu dem neuen Normentwurf der DIN 45680 dar. Im Zuge der Energiewende wird das Thema an Bedeutung gewinnen. Das Vergleichsbeispiel ist deshalb für Betroffene sehr interessant. Wie sich die geometrischen Zusammenhänge von städtebaulichen Anordnungen und Tageslichtausbeute in der Planung nutzen lassen, beschreibt der Beitrag »LUX: natürliche Ressource in Stadt und Haus« und die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen »bestehender Heizsysteme zur Raumkühlung« zeigt eine diesbezügliche Potenzialanalyse auf.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und informative Lektüre.

Reinhard Eberl-Pacan

¹ MUSTERBAUORDNUNG – MBO – Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 27.09.2019

² Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2019/1 mit Druckfehlerberichtigung vom 07.08.2020



ENERGIE

Matthias Pazold, Sabine Giglmeier, Matthias Winkler und Zhenming Peng

Potenzialanalyse des Einsatzes bestehender Heizsysteme zur Raumkühlung

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen 8

Thomas Jocher, Jakub Pakula, Diego Romero

LUX: natürliche Ressource in Stadt und Haus

Geometrische Zusammenhänge von städtebaulichen Anordnungen und Tageslichtausbeute in der Planung nutzen 14

Experteninterview

Ove Mørck: Schwimmbad sanieren für Smart Cities 19

BRANDSCHUTZ

Reinhard Eberl-Pacan

Brandschutz für den »Eisberg«

Holz-Hybrid-Bauweise baurechtlich einwandfrei und sicher gestaltet 22

BAUAKUSTIK

Birger Gigla

Neuerungen in der Beurteilung tieffrequenter Geräuschmissionen im Hochbau

DIN 45680: Vergleich zwischen der Fassung 1997 und dem Neuentwurf 2020 25

GEBÄUDETECHNIK

Susanne Jacob-Freitag

Neues Institutsgebäude kombiniert Bauweisen und Materialien

Hybride und nachhaltige Bausysteme zukunftsweisend vereint 33

Eva Maria Mittner

Historisches Rathaus wird modernen Anforderungen gerecht

Sanierung mit zeitgemäßer Technik, energetischer Ertüchtigung und Brandschutz im Einklang. 40

RUBRIKEN

Kurz & bündig	5
Rechtsprechungsreport	46
Normen & Richtlinien	47
Produkte & Informationen	48
Fachliteratur	49
Termine & Impressum	50



© Architekten DGI Bauwerk /schneider+schumacher

Dieser Ausgabe liegen Informationen zur Leserumfrage der **Bauen+** und die Beilage »Räume kühlen durch Nutzung von Heizsystemen« des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP bei.

Titelbild: zum Fachartikel »Neues Institutsgebäude kombiniert Bauweisen und Materialien« von Susanne Jacob-Freitag ab S. 33



Brandschutzglas auf Hydrogelbasis mit dem Joseph-von-Fraunhofer-Preis ausgezeichnet



© Fraunhofer/Piotr Banczerowski

Das aus dem Elektrolyt und der Starterflüssigkeit bestehende Hydrogel ist blasenfrei in den Scheibenhohlräumen gefüllt worden

Eigentlich dürfte die Entwicklung des Fraunhofer UMSICHT und der Hörmann KG nicht funktionieren: Doch sie funktioniert – und übertrifft alle Erwartungen: So verzichtet das neue Brandschutzglas auf kreberzeugendes Acrylamid und lässt sich somit toxikologisch unbedenklich verarbeiten. Statt 150 bis 160 kg wie bisher fallen bei der Herstellung der neuartigen Brandschutztüren pro Tag nur 20 kg Prozessabfälle an. Die Automatisierungsrate ist höher, der Produktionsprozess verschlankt, die Nachvollziehbarkeit und die Reproduzierbarkeit sind auf ganzer Linie gegeben. Bei Bränden widersteht die Verglasung den Flammen und der Hitze über 1 000 °C der geforderten Standzeiten, die bis zu 120 Minuten betragen können. Für diese bahnbrechenden

Entwicklungen haben Dr. Holger Wack und Damian Hintemann vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT und Thomas Baus von der Hörmann KG Glastechnik den Joseph-von-Fraunhofer-Preis erhalten.

Kühlender Wasserdampf und hitzedämmende Salzschiebe

Brandschutzverglasungen enthalten zwischen zwei Glasscheiben ein transparentes wasser- und elektrolytreiches Gel. Bricht ein Brand aus, hält die den Flammen zugewandte Glasscheibe der hohen Temperatur nicht lange stand und zerspringt. Nun treten zwei Mechanismen in Gang: Das Wasser aus dem Gel verdampft und kühlt die noch intakte zweite Verglasung. Zum anderen bildet sich eine hitzedämmende Salzschiebe. Anhand ihrer Datenbasis haben die Fraunhofer-Forscher zunächst ein Screening gemacht: Welche Gele eignen sich für eine solche Brandschutzverglasung? Nach etwa 60 Fehlversuchen haben sie aus Vollständigkeitsgründen eine Komponente getestet, die theoretisch gar nicht funktionieren kann. »Tut es aber doch«, schmunzelt Wack. Genau wollen sich die Forscher hier nicht in die Karten schauen lassen.

Vier Jahre vom Becherglas bis zum Werk

Bereits die erste Brandprüfung verlief vielversprechend: Im ersten Versuch erreichten sie eine 30-minütige Brandperformance, wie sie sagen. Es folgte der Scale-up vom Becherglas in einer Demonstrationsanlage am Institut. »Wir haben die Idee innerhalb von nur vier Jahren vom Labor in die Praxis überführt – für eine komplette verfahrenstechnische Entwicklung eine sehr kurze Zeit. Üblicherweise liegt die Realisationszeit bei zehn bis zwölf Jahren«, sagt Hintemann. Auf Basis der erfolgreichen Entwicklung entschied sich die Familie Hörmann 2016 zur Unternehmensgründung der Hörmann KG Glastechnik und baute ein neues Werk im Saarland, in dem die Brandschutzgläser produziert werden. Insbesondere diese Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis überzeugte die Jury von dem Projekt. »Wir haben nicht nur ein Brandschutzglas entwickelt«, betont Baus, »sondern die Brandschutzglasherstellung neu erfunden.«

→ www.umsicht.fraunhofer.de



Erstes Mehrfamilienhaus Deutschlands aus dem 3-D-Betondrucker

Im bayerischen Wallenhausen wird ein Wohnhaus gedruckt. Nachdem Ende September 2020 der Druck des ersten Wohnhauses in Deutschland in Beckum startete, entsteht nun das nächste Haus mit Hilfe eines 3-D-Betondruckers der PERI GmbH. Das vollunterkellerte 5-Familienhaus mit rund 380 m² Wohnfläche wird nach Fertigstellung das größte gedruckte Wohnhaus Europas sein. Insgesamt sind für das Projekt sechs Wochen Druckzeit veranschlagt.

Beim Druck setzt PERI den Portaldrucker BOD2 ein, der bereits die später zu verlegenden Leitungen und Anschlüsse berücksichtigt. Bedient wird der Drucker von zwei Personen. Der Druckkopf und die Druckergebnisse werden per Kamera überwacht. Mit 1 m/s ist der BOD2 aktuell der schnellste Betondrucker auf dem Markt. Für 1 m² doppelschalige Wand benötigt er rund 5 Minuten.

→ www.peri.de

Die große Leserumfrage zur Bauen +

Vor einem Jahr haben wir die Zeitschrift **Bauen +** einem umfassenden Relaunch unterzogen. Nun ist es an der Zeit, zurückzublicken und Sie nach Ihrer Meinung zu fragen: Ist es uns gelungen, die Zeitschrift besser zu machen?

Wir freuen uns über Ihr Feedback und darauf, Sie besser kennenzulernen. Ihre Teilnahme an der Umfrage wird natürlich auch belohnt. Unter allen Teilnehmenden verlosen wir eine Drohne im Wert von 150,- €.

www.bauenplus.de/zeitschrift/leserumfrage

Matthias Pazold, Sabine Giglmeier, Matthias Winkler und Zhenming Peng

Potenzialanalyse des Einsatzes bestehender Heizsysteme zur Raumkühlung

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

Mit einer am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP durchgeführten Analyse wurde untersucht, inwieweit vorhandene Heizsysteme zur Vermeidung von sommerlicher Überhitzung beitragen können. Das Potenzial von ursprünglich reinen Heiz-Übergabesystemen zum Kühlen kann mit einer hygrothermischen Gebäudesimulation untersucht werden.

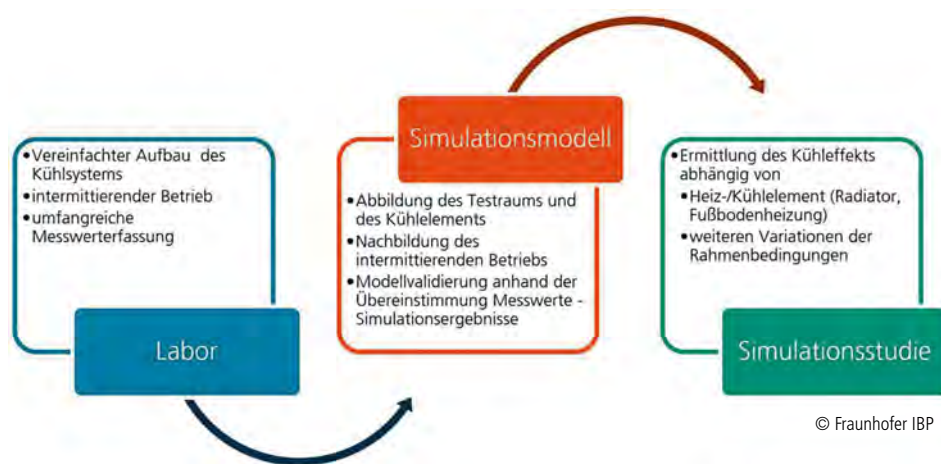


Abb. 1: Ablaufschema der Potenzialanalyse

Mit den steigenden Sommertemperaturen wird die Kühlung von Gebäuden auch in den gemäßigten mittel- und nord-europäischen Klimazonen immer beliebter. Neben der Neuinstallation von Klimaanlage in Bestandsgebäuden ist zudem die Möglichkeit, eine vorhandene Wärmepumpe auch zum Kühlen einzusetzen, interessant, sofern diese einen reversiblen Betrieb erlaubt.

KERNAUSSAGEN

- Heizsysteme können unter bestimmten Rahmenbedingungen erfolgreich zur Reduktion der sommerlichen Überhitzung beitragen.
- Über hygrothermische Gebäudesimulationen kann das Potenzial der Systeme zum Kühlen vorab berechnet werden.
- Zur Vermeidung von Feuchteschäden muss durch die abgestimmte Steuerung sichergestellt werden, dass kein Tauwasser am System ausfällt.

Für die sommerliche Kühlung kann somit das gleiche System verwendet werden, das bereits zum Heizen installiert ist. Gekühlte Heizkörper ermöglichen theoretisch gleichsowohl schnelle Reaktionszeiten und kostenintensive Neuinstallationen entfallen. Das System weist jedoch potenzielle Schwächen auf: Gekühlte Oberflächen erhöhen das Risiko von Kondensation und Schimmelbildung erheblich. Dem Risiko entgegenwirkende höhere Oberflächentemperaturen verringern jedoch die Kühlleistung und Reaktionszeit des Systems.

Für eine Abschätzung, inwiefern diese Technologie zur Vermeidung sommerlicher Überhitzung geeignet ist, wird am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP eine entsprechende Potenzialanalyse durchgeführt (Abb. 1). Dabei werden die Möglichkeiten von Labormessungen mit hygrothermischen Gebäudesimulationen kombiniert:

- In einem Testraum wird ein Radiator aufgebaut, gekühlt und seine raumklimatische Wirkung und weitere Parameter werden ermittelt.
- Dieser Aufbau wird dann in der hygrothermischen Gebäudesimulationssoftware WUFI® Plus als Modell entwickelt und anhand der Messungen validiert.

Mit diesem Modell wird anschließend eine Parameterstudie durchgeführt, um die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen des Kühlsystems in Abhängigkeit von unterschiedlichen Baustandards, klimatischen Bedingungen und des Nutzerverhaltens zu bestimmen. Neben der Kühlung über einen Radiator wird auch eine gekühlte Fußbodenheizung untersucht.

Laboruntersuchungen

Testraum

Am Standort Stuttgart betreibt das Fraunhofer IBP einen eigenen Klimasimulator, dessen Lufttemperatur zwischen -15 und $+55$ °C eingestellt und somit jedes erforderliche Außenklima abgebildet werden kann. Der innerhalb des Klimasimulators befindliche Testraum verfügt unter anderem über mehr als 170 Thermoelemente, Sensoren zur Grenzschichtvermessung, Wärmestrommesser, Feuchte- und Widerstandssensoren. Zwei der Wände des Testraums können mithilfe von Heizmatten auf der Außenseite als »Innenwände« betrachtet werden – während auf die beiden anderen »Außenwände« direkt die im Klimasimulator eingestellten Bedingungen einwirken. Alle Wände sowie der Fußboden verfügen über eigene Regelkreise und sind je nach Bedarf beheizbar.

Für die Studie wird innerhalb dieser genau definierten, überwachten Umgebung ein Radiator mit einer Breite von

0,72 m und einer Höhe von 1,00 m installiert und kontrolliert gekühlt (Abb. 2).

Ablauf

Ziel dieses Labortests ist es, Reaktionszeiten, Kühlleistung und Kondensationsraten zu messen. Das Klima außerhalb des Testraums wird auf 28 °C und 68 % relative Luftfeuchtigkeit geregelt. Diese Werte stellen sich auch vor Versuchsbeginn und zwischen den einzelnen Kühlphasen im Testraum ein und bilden somit für jede Kühlphase gleiche Anfangsbedingungen. Es werden vier Kühlphasen mit unterschiedlichen Kühldauern von vier, acht, 24 und 67 Stunden durchlaufen. Nach jeder Phase wird das kondensierte Wasser am und unter dem Radiator gesammelt und gewogen. Die Abkühlzeiten und die Solltemperaturen des durch den Radiator gepumpten Wassers im Vorlauf werden aufgezeichnet. Zusätzlich werden die Auswirkungen auf die raumklimatischen Bedingungen innerhalb des Testraums (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit) und die Oberflächentemperaturen an den Sensorpositionen erfasst. Die gesammelten Messdaten werden dann zur Validierung des hygrothermischen Berechnungs- bzw. Simulationsmodells verwendet.

Simulationsmodell

Modellaufbau

Um die Erkenntnisse aus den Laborversuchen auf reale Gebäude übertragen und skalieren zu können, wird ein Simulationsmodell erstellt. Die Labormessungen werden zur Validierung des Simulationsmodells verwendet, indem das gemessene Innenklima durch die Simulation mit kontrollierten und definierten Randbedingungen reproduziert wird. Dafür genutzt wird die am Fraunhofer IBP entwickelte Gebäudesimulationssoftware WUFI® Plus (Abb. 3). Sie verbindet die hygrothermische Bauteilsimulation mit einer Simulation des Raumklimas und zusätzlichen Modulen wie dynamischen und detaillierten HLK-Systemen, dynamischen Simulationen von 3-D-Objekten wie Wärmebrücken und einem Luftströmungsmodell, das den Luftaustausch zwischen Gebäudezonen und der Umgebung berechnet. Das Simulationsmodell zum Testraum entstand schon in einem vorausgegangenen Projekt zu Innendämmungen und ist bereits validiert.



Abb. 2: Blick auf die Ecke des Testraums mit Radiator

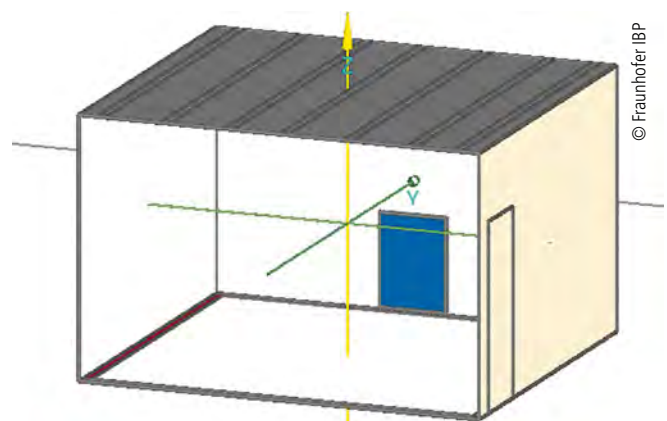


Abb. 3: Simulationsmodell des Testraums in WUFI® Plus. Die blaue Fläche stellt die Kühlfläche des Heizkörpers dar.



Reinhard Eberl-Pacan

Abb. 1: Neben einer zweigeschossigen Aufstockung auf ein Bestandsgebäude wurde eine schmale Baulücke mit einem Wohnhaus in Holz-Hybrid-Bauweise geschlossen

Brandschutz für den »Eisberg«

Holz-Hybrid-Bauweise baurechtlich einwandfrei und sicher gestaltet

Marc Dufour-Feronce und Andreas Reeg von rundzwei Architekten haben in Berlin-Moabit neben einer zweigeschossigen Aufstockung auf ein Bestandsgebäude eine schmale Baulücke mit einem Wohnhaus in Holz-Hybrid-Bauweise geschlossen. Die besondere brandschutztechnische Herausforderung bestand darin, die Hybridbauweise aus Stahlbeton, Stahl und Massivholz sowohl bei der zweigeschossigen Aufstockung auf das Bestandsgebäude als auch beim sechsgeschossigen (+DG) Neubau baurechtlich einwandfrei und sicher zu gestalten.

Größer können die Unterschiede von Fassaden an einem Gebäude nicht sein: Zur Straße hin zeigt sich eine helle, weiß schimmernde Aluminium-Fassade, die dem Gebäude den Namen »Eisberg« einbrachte, städtisch abweisend und kühl (Abb. 2). Die Hofseite nach Süden bietet dagegen mit einer außenliegenden Erschließung aus Treppenkern und Fahrstuhl maximale Offenheit, viel Licht und großzügige Balkone (Abb. 3). Die Architekten legten dabei großen Wert auf einfache, möglichst lokal produzierte und gleichzeitig funktionale Materialien: Anstelle von Glas wurden die Bal-

konbrüstungen und Treppenläufe mit einfachen Edelstahlnetzen gesichert, der Fahrstuhl mit einer Streckmetallverkleidung versehen und leuchtend goldgelb lackiert.

Holzskelettbau und Fassadenelemente in Holztafelbauweise

Das Innere des »Eisbergs« ist überwiegend als Holzskelettbau mit tragenden Holz- und Stahlstützen, aussteifenden Kalksandstein- und Stahlbetonwänden, Vollholzdecken sowie Fassadenelementen in Holztafelbauweise realisiert. Es wurden teilweise Holzfertigteile eingesetzt, um den Bauablauf zu beschleunigen und die Ausbaurbeiten so gering wie möglich zu halten. Durch die statischen Aufbauten der Wände und Dächer erreicht das Gebäude den Niedrigenergie-Standard (KfW 55).

Das Niedrigenergiehaus wurde größtenteils aus wiederverwertbaren Materialien gebaut und nutzt das kleine Grundstück optimal aus: Auf nur 100m² Grundfläche entstanden so 20 barrierearme Mietwohnungen. Statt aufwendiger Gipsbekleidungen tragen die offenporigen und feuchtigkeitsabsorbierenden Holzoberflächen der Konstruktion und Innenwände zur natürlichen Klimatisierung der Raumluft bei. Dies verringert eventuelle spätere Bauschäden durch nicht ausreichende manuelle Lüftung.

KERNAUSSAGEN

- Das Niedrigenergiehaus wurde größtenteils aus Holz gebaut und nutzt das kleine Grundstück optimal aus.
- Sichtbare Holzoberflächen tragen zur natürlichen Klimatisierung der Raumluft bei und der Verzicht auf Gipsbekleidungen verringert spätere Bauschäden.
- Möglich war das durch ein innovatives Brandschutzkonzept, das zum Zeitpunkt der Planung noch umfangreiche Abweichungen vom Baurecht erforderte.

Termine & Impressum

Messen, Seminare und Kongresse	Termin	Ort	Veranstalter
Alters- und demenzsensible Architektur in Theorie und Praxis	2.2.2021	online	Fraunhofer IRB Verlag; www.irb.fraunhofer.de
Materialkonzepte für ressourcenschonendes Bauen	8.2.2021	Stuttgart	ifbau Institut Fortbildung Bau, Architektenkammer Baden-Württemberg; www.akbw.de
BlowerDoor MultipleFan – Messung großer Gebäude, sehr dichter Gebäude und Schutzdruckmessung	11.2.2021	Springe	e.u.[z.] – Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V.; www.e-u-z.de
Holzbau – Bauphysik und Brandschutz sicher geplant!	18.2.2021	Stuttgart	ifbau Institut Fortbildung Bau, Architektenkammer Baden-Württemberg; www.akbw.de
65. Betontage Concrete Solutions	22.–26.2.2021	online	FBF Betondienst GmbH; www.betontage.de
EU-Bauproduktenrecht und Bauordnungsrecht (MBO 2016/MVV TB)	25.2.2021	Ostfildern	Technische Akademie Esslingen; www.tae.de
Smart Buildings	1./2.3.2021	Frankfurt/ online	VDI Wissensforum GmbH; www.vdi-wissensforum.de
Schadstoffe in Gebäuden – Fokus: Bautechnik und Baubetrieb	1./2.3.2021	Ostfildern	Technische Akademie Esslingen; www.tae.de
IT-Sicherheit in der Gebäudeautomation	11./12.3.2021	Düsseldorf	VDI Wissensforum GmbH; www.vdi-wissensforum.de
9. Fachtagung »Der Bausachverständige« Messen – Monitoring – Maßtoleranzen	17.3.2021	online	Fraunhofer IRB Verlag; www.irb.fraunhofer.de
Fachseminar »Brandschutz im Holzbau«	27./28.4.2021	Stuttgart	Fraunhofer IRB Verlag; www.irb.fraunhofer.de
4 th International Conference on Energy Efficiency in Historic Buildings EEHB2021	6./7.10.2021	Benedikt-beuern	Fraunhofer IBP; www.ibp.fraunhofer.de

→ Weitere Veranstaltungshinweise finden Sie in unserem Veranstaltungskalender auf www.bauenplus.de.

IMPRESSUM

Bauen +

Energie – Brandschutz – Bauakustik – Gebäudetechnik

Herausgeber

Fraunhofer IRB Verlag/Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB
Nobelstr. 12 | 70569 Stuttgart

Redaktion

Dipl.-Ing. (FH) Julia Ehl (verantwortl.), Telefon: 0711 970-25 51, Telefax: 0711 970-25 99
E-Mail: julia.ehl@irb.fraunhofer.de

Leitender Redakteur und verantwortlich für den Bereich Brandschutz

Dipl.-Ing. Architekt Reinhard Eberl-Pacan, Architekten + Ingenieure Brandschutz,
Brunnenstraße 156, 10115 Berlin
E-Mail: architekten@eberl-pacan.de

Verantwortlich für den Bereich Schallschutz

Prof. Dr.-Ing. Birger Gigla, Institut für Akustik im Technologischen Zentrum an der TH Lübeck,
Mönkhofer Weg 239, 23562 Lübeck
E-Mail: birger.gigla@th-luebeck.de

Verantwortlich für den Bereich Energie | Gebäudetechnik

Dipl.-Ing. (FH) Klaus-Jürgen Edelhäuser, Konopatzki & Edelhäuser Architekten und Beratende
Ingenieure GmbH, Klingengasse 13, 91541 Rothenburg
E-Mail: mail@konopatzki-edelhaeuser.de

Satz

Fraunhofer IRB Medienserviceleistungen

Druck

Ortmaier Druck GmbH, Birnbachstraße 2, 84160 Frontenhausen

Erscheinungsweise: zweimonatlich, jeweils zum 15. der ungeraden Monate

Bezugspreise/Bestellungen/Kündigungen

Einzelheft Inland: 21,69 €, Einzelheft Ausland: 24,63 € inkl. MwSt. und Versandkosten. Der Jahresabonnementspreis des Premium-Abonnements beträgt 123,15 € (Inland) / 133,36 € (Ausland) inkl. MwSt. und Versandkosten. Das Studenten-Abonnement ist für 73,89 € inkl. MwSt. und Versandkosten nur in Deutschland erhältlich. Die Abonnements umfassen die Lieferung der gedruckten Ausgaben sowie den Zugang zur Bauen+ App, zum Online-Archiv und zur Datenbank RReport-Online. Bestellungen über jede Buchhandlung oder beim Verlag. Der Bezugszeitraum beträgt jeweils 12 Monate. Kündigungen müssen schriftlich erfolgen und spätestens am 15. des Vormonats, in dem das Abonnement endet, beim Verlag eingegangen sein.

Vertrieb/Abo-Service

Susanne Grünwald, Telefon: 0711 970-27 11, Telefax: 0711 970-25 08
E-Mail: susanne.gruenwald@irb.fraunhofer.de

Anzeigenleitung

Nadja Wondrich, Telefon: 0711 970-26 28, Telefax: 0711 970-25 99
E-Mail: nadja.wondrich@irb.fraunhofer.de

Urheber- und Verlagsrechte

Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Mit der Annahme des Manuskriptes zur Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Vervielfältigungsrecht bis zum Ablauf des Urheberrechts. Das Nutzungsrecht umfasst auch die Befugnis zur Einspeicherung in eine Datenbank sowie das Recht zur weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken, insbesondere im Wege elektronischer Verfahren einschließlich CD-ROM und Online-Dienste.

Haftungsausschluss

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge wurden nach bestem Wissen und Gewissen geprüft. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann jedoch nicht übernommen werden. Eine Haftung für etwaige mittelbare oder unmittelbare Folgeschäden oder Ansprüche Dritter ist ebenfalls ausgeschlossen. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht notwendig die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN: 2363-8125

ALTERS- UND DEMENZSENSIBLE ARCHITEKTUR IN THEORIE UND PRAXIS

Online-Fachseminar am 02. Februar 2021

Seminar-Beschreibung

Dieses Online-Seminar zeigt die im Alter auftretenden Veränderungen von Körper, Sinnen und Geist auf und gibt Beispiele, wie Architektur eine unterstützende Wirkung entfalten kann. Anhand von konkreten Praxisbeispielen aus dem häuslichen Umfeld, aus Pflegeheimen und Krankenhäusern wird gezeigt, wie Lebensräume gestaltet werden können. Vor dem Hintergrund des Pandemie-Geschehens werden Hinweise zur Unterstützung der Hygienevorschriften und Einhaltung der Hygieneregeln diskutiert.

Seminar-Inhalte

- Allgemeine Einschränkungen im Alter: Körper, Sinne, Geist
- Kompetenzverlust und Kompetenzerhalt bei kognitiven Veränderungen und Demenz
- Unterstützung durch Umgebungsgestaltung: Sicherheit, Übersichtlichkeit und Vertrautheit als wichtigste Gestaltungskriterien
- Zielkonflikte lösen, zwischen barrierefrei und demenzgerecht
- Praxisbeispiele: kleine Maßnahmen – große Wirkung für Betroffene und Pflegenden

Zielgruppe

Planer und Architekten, Betroffene, Angehörige und Pflegenden, genauso wie Betreiber von Pflegeheimen und betreutem Wohnen

Ihre Vorteile

- Online sicher von zuhause aus teilnehmen
- Anerkennungen werden bei der Architektenkammer Baden-Württemberg beantragt
- Alle Teilnehmenden erhalten das Buch »Demenzsensible Architektur – Planen und Gestalten für alle Sinne« gratis



© Fraunhofer IRB

Auf einen Blick

Online-Seminar

Dienstag, 02. Februar 2021,
13:00 – 16:00 Uhr

Teilnahmegebühr

129,- € für AKG-Mitglieder
179,- € regulär

Alle Preise zzgl. MwSt.

Referentin

Dr.-Ing. Birgit Dietz beschäftigt sich seit ihrer Promotion 1994 mit Themen des Gesundheitswesens und lehrt seit 2008 an der Technischen Universität München sowohl an der Fakultät für Architektur als auch an der Fakultät für Medizin.

Bauen+

Schwerpunkt: Gebäudetechnik

Hrsg.: Reinhard Eberl-Pacan, Klaus-Jürgen Edelhäuser, Birger Gigla



Bauen+ Schwerpunkt: Gebäudetechnik

Edition Bauen+, Band 1
Hrsg.: Reinhard Eberl-Pacan, Klaus-Jürgen Edelhäuser, Birger Gigla
2021, ca. 100 Seiten, zahlr. Abb. u. Tab.,
Softcover

ISBN 978-3-7388-0577-2 | € 39,-

Der erste Band der Schriftenreihe »Edition Bauen+« beinhaltet wesentliche Beiträge der Fachzeitschrift aus dem Bereich Gebäudetechnik. Von einem überwiegend aus recycelten Materialien gebauten Haus, über modernes Lehmmauerwerk bis hin zu ganzheitlichen Strategien für energieeffizientes, einfaches Bauen werden wegweisende Projekte vorgestellt.

Die Beiträge zeigen neueste Entwicklungen und geben vielfältige Anregungen. Die Interviews geben interessante Einblicke und Impulse von der Nachhaltigkeit der Denkmalpflege bis zur Internationalen Bauausstellung 2027 StadtRegion Stuttgart. Zusammengefasst wird gezeigt, wie Bauen heute geht: interdisziplinär, kompetent und spezialisiert.

Bestellung:
Tel. 0711 970-2500 | Fax 0711 970-2508
irb@irb.fraunhofer.de | www.baufachinformation.de

Fraunhofer IRB Verlag
Der Fachverlag zum Planen und Bauen