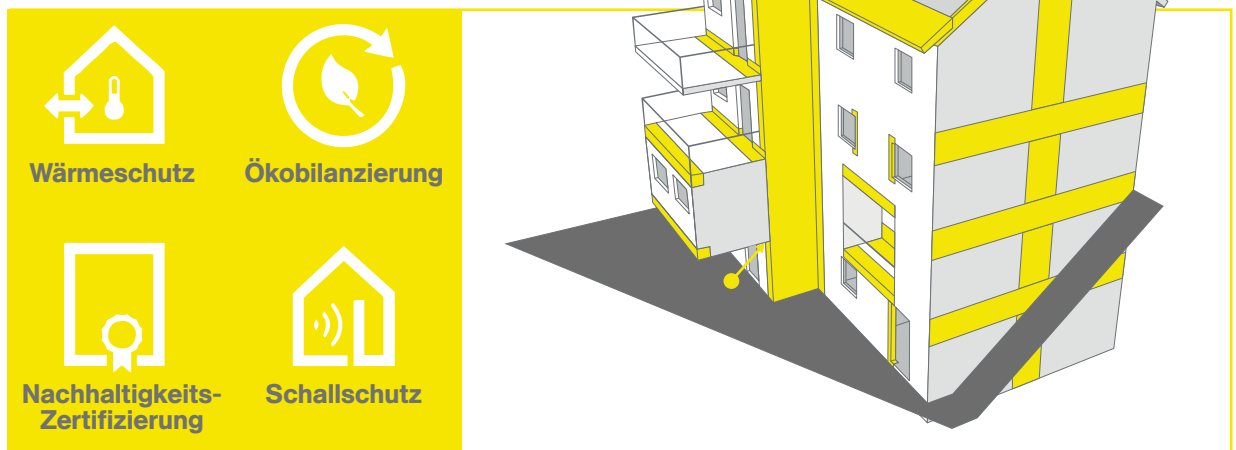


Nachhaltig bauen mit Beton

Ausgabe 2/2016

**Mit Weitsicht geplant.
Energetisch optimiert.**



Arbeitshilfe online: www.planungsatlas-hochbau.de

Die erfolgreiche Planung von modernen Gebäuden setzt die Bewältigung komplexer Prozesse voraus. Gestalterische, statische und bauphysikalische Aufgaben müssen auf einen Nenner gebracht werden. Der Planungsatlas Hochbau – heraus-

gegeben vom InformationsZentrum Beton (IZB) – hilft dabei.

Planungsatlas Hochbau

Für 1.000 Konstruktionsdetails mit rund 12,5 Millionen Variationen wurden Wärmebrückeneffekte errechnet. Sie ermöglichen eine detaillierte Ermittlung des Wärmebrückenzuschlags. Damit kann auf die ungünstigeren pauschalen Aufschläge nach EnEV verzichtet werden. Planer können auf dieser Basis mit deutlich vermindertem Aufwand eine durchgängige energetische Bewertung und Optimierung eines Gebäudes vom Keller bis zum Dach in Hinblick auf die EnEV vornehmen.

Der Planungsatlas bietet außerdem Excel-Programme zur Ökobilanzierung von Gebäuden und zur Zerti-

fizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB). Er umfasst darüber hinaus eine Arbeitshilfe zur Erstellung eines Wärmeschutznachweises. Aktuell erarbeitet werden schalltechnische Kennwerte.

Nachhaltiges Bauen.

Vorbildliche Objekte.

Wie nachhaltiges Bauen mit Beton in der Praxis aussehen kann, zeigen zwei beispielhafte Objekte: ein Null-Energie-Bürohaus in Geisingen und ein Bürohaus in Berlin, das von der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) mit der neuen Zertifizierung in Platin ausgezeichnet wurde. **S. 3**

INHALT

■ Beton auf der BAU _____	2
Innovative Baustoffanwendungen	
■ Energiewende _____	2
Stromtransport im Betonkanal	
■ Planungshilfen _____	4
Als Buch und im Netz	

EDITORIAL

Faszination Beton erleben

Beispielhafte Leistungen der Architektur sind unabdingbar verknüpft mit solider Ingenieurbaukunst. Das gilt auch für all jene Bauwerke, bei denen moderne Betone eine prägende Rolle spielt. Dazu zählt das „grünste Bürogebäude Berlins“, das wir Ihnen in dieser Ausgabe vorstellen, ebenso wie die so genannten Auffangbauwerke, zu denen das IZB jüngst ein neues Buch aufgelegt hat.

Das InformationsZentrum Beton unterstützt Sie bei allen Fragen zum Einsatz unseres Baustoffs. Wenn Sie uns auf der BAU 2017 in München besuchen, können Sie sich davon selbst überzeugen. Sie können zudem die Faszination Beton erleben und mehr erfahren über die Einsatzmöglichkeiten innovativer Betone – auch und gerade beim nachhaltigen Bauen.



Dipl.-Wirt.-Ing. Ulrich Nolting
Geschäftsführer IZB

Impressum

Herausgeber:
**InformationsZentrum
Beton GmbH**

Uwe Tesch (Redaktionsleitung)
Steinhof 39
40699 Erkrath
Tel. 0211 28048-302

Stand: 09/2016

www.beton.org



WELTLEITMESSE FÜR ARCHITEKTUR, MATERIALIEN UND SYSTEME

Wegweisend: Beton auf der Messe

Wenn die BAU 2017 vom 16. bis 21. Januar 2017 in München ihre Tore öffnet, ist auch Beton am Start: Gemeinsam mit zwölf Partnerunternehmen präsentiert das InformationsZentrum Beton den Baustoff auf einem 1.000 m² großen Messestand (Halle A2/320).

Schön und innovativ

„Der Gemeinschaftsstand unter dem Markendach Beton zeigt die ganze Vielfalt der Gestaltungsmöglichkeiten und der innovativen Anwendungen unseres Bau-

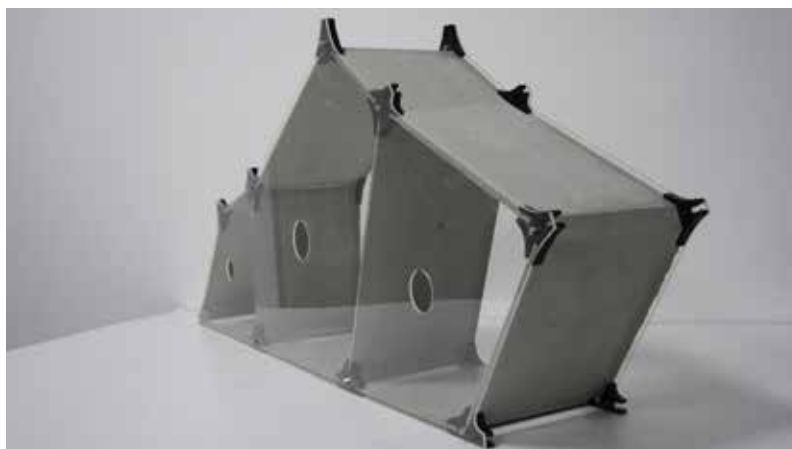
stoffs“, gibt IZB-Geschäftsführer Ulrich Nolting einen Ausblick.

Exponate mit hohem Zukunftspotential

Im Fokus stehen die Möglichkeiten der Betonkernaktivierung und aktuelle Entwicklungen beim Sichtbeton. Zukunftspotential beweist der 3D-Druck mit Beton, der zusammen mit der TU München vorgestellt wird. In Sachen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz werden bei den Messebesuchern auch der Dränbeton und der Planungsatlas Hochbau punkten. Ebenfalls wegweisend: Wein aus dem Betonei und der berührungssensitive Beton Touchcrete.



16.–21. Januar · München



Ebenfalls auf der BAU zu entdecken: Parametrischer Leichtbauresonator aus Textilbeton als Zukunftsvision im Bereich Schallschutz.

Foto: Klooster / Klusmann / Bau Kunst Erfinden

NETZANBIETER TESTEN LEITUNGSGÄNGE

Stromtransport im Betonkanal

Das politische Ziel ist gesetzt: Bei der Energiegewinnung sollen mittel- und langfristig fossile Energieträger durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Beton gilt nicht nur beim Bau neuer Wasser- und Windkraftanlagen als zuverlässiger Partner. Beton könnte auch eine Lösung für das Transportproblem beim Strom liefern: Angeregt durch eine Initiative des IZB wird der Einsatz von unterirdischen Leitungs-

gängen aus Beton derzeit von verschiedenen Netzanbietern geprüft. Die unterirdische Verlegungen von Hochspannungskabeln in begehbaren Infrastrukturkanälen aus Betonfertigteilen kann – vor allem dort, wo Trassen Siedlungsgebiete oder schützenswerte Landschaftsgebiete berühren – einen entscheidenden Beitrag zu einer nachhaltigen und ökologisch unbedenklichen Lösung liefern.

BÜROBAU IN BERLIN – FASSADE AUS BETONFERTIGTEILEN

HumboldtHafenEins: Nummer 1 bei der Nachhaltigkeit

Das Magazin immobilienmanager vergibt jährlich den Award für herausragende Immobilienprojekte in Deutschland. 2016 wurde in der Kategorie Neubau das Projekt HumboldtHafenEins prämiert. In der Begründung der Jury hieß es: „Das mit 45.000 Quadratmetern Bruttogrundfläche sehr große Gebäude verfügt über den aktuell höchsten Standard des Green-Building-Zertifikats der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (Platin).“ Mit 90,4 % hat das Gebäude die bislang höchste DGNB-Bewertung für einen Büroneubau in Deutschland erzielt. Die Vorgaben der Energie-Einsparverordnung werden um 30 Prozent unterboten.

Die prägnante Fassade besteht aus gefalteten, glasfaserverstärk-

ten Betonfertigteilen. „Der neuartige Betonbaustoff verbindet die traditionellen Qualitäten des Betons mit einer modernen Glasfaserbewehrung und erzeugt dadurch neue Produktions- und Gestaltungsmöglichkeiten“, erläuterte dazu Architekt Jürgen Engel, Frankfurt am Main, in einem DBZ-Interview. Die geringe Materialdicke von nur 3 cm und das vergleichsweise geringe Gewicht ermöglichen eine Minimierung des Materialverbrauchs und erleichtern die schnelle Montage. Insgesamt wurden rund 6.000 Betonfertigteile in 100 verschiedenen Formen für die rund 14.000 m² große Fassade angefertigt, die mit außen liegendem Sonnenschutz und einer Drei-Scheiben-Sonnenschutzisolverglasung maßgeblich zur hohen Energieeffizienz beiträgt.

Foto: DGNB/KSP



HumboldtHafenEins wurde für die OVG Real Estate als „grünstes Gebäude in Berlin“ nach den Plänen von KSP Jürgen Engel Architekten, Frankfurt / Berlin, gebaut.

MONITORING BESTÄTIGT PASSIVHAUSSTANDARD

Betonkernaktivierung: Heizen und Kühlen mit Beton

In Geisingen bietet ein moderner Bürobau auf 2.450 Quadratmetern Arbeitsräume für bis zu 100 Beschäftigte. Architekt Günter Limberger hat diesen Betonbau als Nullemissionsgebäude konzipiert. Die angestrebten hervorragenden Energiewerte wurden ein Jahr nach

Inbetriebnahme in einem Monitoring in der Praxis bestätigt.

Die markant auskragende Baukörperform ist nicht nur der Optik, sondern auch dem vor Ort notwendigen Hochwasserschutz geschuldet. Das zurückgesetzte Sockelgeschoss

wurde aus wasserundurchlässigem WU-Beton erbaut. Die im Verwaltungsbau eingebauten Elementdecken werden über integrierte Rohrleitungen zur Betonkernaktivierung, für Heizung, Kühlung und kontrollierte Lüftung genutzt. Außerdem kamen tragende, doppelschalige Außenwände (Thermowände), zum Einsatz, die mit integrierter Dämmung oberflächenfertige Ansichten in hoher Sichtbetonqualität bieten. In den Thermowänden der jüngsten Generation werden anstelle der Edelstahlgitterträger so genannte Pins aus Kunststoff eingebaut, die weniger Wärme transportieren und einen noch besseren U-Wert bewirken. Alle Elemente wurden mit Ort beton ausgegossen, so entstand ein homogenes, luftdichtes Gebäude, das die Vorgaben eines Passivhauses erfüllt.

Foto: Limberger / Nico Pudimat



Beim Verwaltungsbau der Egon Elsäber Baubau wurden neben Elementdecken mit Betonkernaktivierung auch Thermowände eingesetzt.

Nachgeschlagen: Beton-Wiki

Mit dem Beton-Wiki steht ein neues Nachschlagewerk im Internet zur Verfügung: Die wichtigsten Informationen zum Thema „Beton – Ausgangsstoffe, Herstellung, Verarbeitung, Nachhaltigkeit“ sind in Form eines Lexikons aufbereitet. Insgesamt 1800 Fachbegriffe. Vom Absorber über die Betonkernaktivierung bis zum U-Wert und zum Wärmespeichervermögen. Ergänzt werden die Angaben durch Links zu Fachbeiträgen, Merkblättern und Büchern.

wiki.beton-informationen.de

Vordimensionierung für großformatige Vorhangfassaden

Die Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e.V. hat ihre Planungshilfen um ein Excel-Tool zur EnEV-Vorplanung/Vordimensionierung bei großformatigen Vorhangfassaden aus Stahlbeton erweitert. Parameter für Dämmung, Plattendicke und Plattenfläche werden in die Tabelle eingegeben und der Wert Delta U wird für die weitere Planung der Fassade ausgewiesen. Bei der Werteberechnung handelt es sich um eine Vordimensionierung. Der Richtwert muss durch eine finale Berechnung nachgewiesen werden.

www.fdb-fertigteilbau.de



Bauteilkatalog

Das Regelwerk im Betonbau wird beständig fortgeschrieben. Der Bauteilkatalog, den das IZB in einer aktualisierten Auflage vorgelegt hat, gibt Planern eine Übersicht über aktuelle Regeln mit Blick auf Bauteile aus Beton und unterstützt in Form einer Beispielsammlung den Planungsprozess: Im Katalog werden unterschiedlichen Bauteilen die Expositions-klassen, die Feuchtigkeitsklasse, die Mindestdruckfestigkeitsklasse, die Mindestbetondeckung und die Überwachungskategorie zugeordnet. Vorgestellt werden häufig in der Praxis anzutreffende Anwendungsfälle für Normalbeton.

www.betonshop.de



Auffangbauwerke

Die materialtechnologischen und konstruktiven Möglichkeiten qualifizieren den Baustoff Beton für Bauwerke im Bereich des Umweltschutzes, bei denen wasserrechtliche Ansprüche einzuhalten sind. Handelt es sich um Bauteile, die wassergefährdende Stoffe als Sekundärbarriere zurückhalten sollen, erfordert dies bei der Planung den sicheren Umgang mit Baustoffen, Bauverfahren und den einschlägigen Regelwerken.

Das IZB erläutert in einem neuen 92 Seiten umfassenden Buch die technischen Zusammenhänge bei Auffangbauwerken.

www.betonshop.de



GRÜNER BETON AUF HAMBURGS STRASSEN:

Hybrid-Betonfahrmischer schonen die Umwelt

Drei hochmoderne Hybrid-Betonfahrmischer, die sich durch reduzierte CO₂- und Lärmemissionen auszeichnen, sind seit Mai 2016 in Hamburg im Baustellenverkehr im Einsatz. Bei den neuen Mixern wird die Trommel, die den Beton ständig in Bewegung halten muss, von einem Elektromotor angetrieben. Seine Lithium-Ionen-Batterien

werden sowohl aus dem Stromnetz als auch über Energierückgewinnung aus der Fahrzeugbewegung aufgeladen. Auf diese Weise kann der Dieselmotor des Betonmischers bei der Beladung im Werk und der Entladung auf der Baustelle ausgeschaltet werden. Konkret bedeutet das: weniger Dieselverbrauch, weniger Lärm, weniger Emissionen.