

Nachhaltig bauen mit Beton

Ausgabe 2/2017

Inspiration Beton: Ausgezeichnete Architektur



Foto: NAARO/Konzertthaus Blaibach

Der Architekturpreis Beton 2017 ist entschieden. Das Konzerthaus in Blaibach (Peter Haimerl . Architektur) gehört zu den vier Preisträgern, die die gestalterischen, konstruktiven und technologischen Möglichkeiten des Baustoffs Beton exzellent in Szene setzen.

Architekturpreis Beton 2017

Die Preisträger

Weitere Informationen zu den vier Preisträgern und den vier von der Jury mit einer Anerkennung ausgezeichneten Betonbauwerken gibt es unter www.architekturpreis-beton.de

Das Buch zum Wettbewerb

Welche Qualitäten die von der Jury ausgewählten Bauwerke im Einzelnen bergen, dokumentiert auf 168 Seiten das Buch zum Architekturpreis Beton 2017 (Vorstellung auf S. 4)

Der Architekturpreis Beton, der in diesem Jahr zum 20. Mal vergeben wurde, inspiriert seit nunmehr vier Jahrzehnten den Diskurs über hochwertige Architektur in Deutschland. Ausgelobt wird der Wettbewerb alle drei Jahre vom InformationsZentrum Beton (IZB) in Kooperation mit dem Bund Deutscher Architekten BDA. Die Preisträger 2017 wurden im September in Düsseldorf einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt.

Qualität im Fokus

Maßgeblich für die Bewertung durch die Jury ist aber nicht nur die architektonische, städtebauliche und funktionale Qualität der

Objekte. Auch der innovative Einsatz des Baustoffs Beton und der Beitrag des Bauwerks zum energieeffizienten und nachhaltigen Bauen werden berücksichtigt.

► Fortsetzung S. 2

INHALT

- **ETA-Modellfabrik** _____ **3**
Forschung zur energieeffizienten Gebäudetechnik
- **Wohnen mit Beton** _____ **4**
Die 20 besten Einfamilienhäuser
- **Umweltdaten** _____ **4**
Verein Deutscher Zementwerke legt aktuelles Zahlenwerk vor

EDITORIAL

Das verdient Anerkennung

Es ist beeindruckend, mit welcher hoher Qualität die 170 Betonbauwerke aufwarten, die sich um den Architekturpreis Beton 2017 beworben haben. Respekt! Doch es sind nicht nur die Architekten, die Bauherren und die Bauausführenden, die für solch herausragende Bauwerke Anerkennung verdienen. Es ist auch der Baustoff selbst – mit seinen hochwertigen Ausgangsstoffen und optimierten Rezepturen.

Bei den „Zutaten“ für die Betonherstellung ist der Zement eine markante Größe. Mit neuen Verfahren und dem Einsatz alternativer Brennstoffe setzt die deutsche Zementindustrie nicht nur bei der Produktion auf Qualität, sondern auch in punkto Nachhaltigkeit und Energieeffizienz. Ein Einsatz, von dem alle profitieren, die mit Beton bauen.



Ulrich Nolting
Geschäftsführer IZB

Impressum

Herausgeber:
**InformationsZentrum
Beton GmbH**

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

Stand: 10/2017

www.beton.org



FORTSETZUNG S.1

Ressourcen schonendes und energieeffizientes Bauen

In diesem Jahr steht dafür u.a. das E20_Wohnhaus in Pliezhausen, dessen 50 cm dicke Wände als Massivkonstruktion aus Leichtbeton mit Blähtonzuschlag hergestellt wurden. Auszug aus der Jurybegründung:

„Der einschalige Dämmbeton erlaubt nicht nur ein energieeffizientes, Ressourcen schonendes Bauen, auch der Verzicht auf komplizierte, ökologisch problematische Wärmedämmverbundsysteme ist bei dieser innovativen Bauweise positiv hervorzuheben.“



Foto: Brigida González

Das E20_Wohnhaus in Pliezhausen (Steimle Architekten BDA): Beispiel für energieeffizientes Bauen. Zu den Preisträgern gehören außerdem die Erweiterung des Sprengel Museums Hannover (Meili, Peter Architekten AG) und das Kreativwirtschaftszentrum Mannheim (hartwig schneider architekten).

WENIGER FOSSILE ENERGIE – MEHR AUFBEREITETE ABFÄLLE

Zementproduktion: Alternative Brennstoffe

Die Substitution fossiler Energieträger ist für die Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Zementindustrie von entscheidender Bedeutung. Der Anteil von fossilen Brennstoffen, vor allem Stein- und Braunkohle, ist in den vergangenen 20 Jahren kontinuierlich zurückgegangen – von 74,3 Prozent im Jahr 2000 auf aktuell 35,2 Prozent.

Entlastung der Deponien

Brennstoffenergie wird im Wesentlichen für das Brennen des Klinkers benötigt. Dieser thermische Energiebedarf wird heute überwiegend durch alternative Brennstoffe wie aufbereitete Gewerbe- und Siedlungsabfälle, Altöl oder Klärschlamm gedeckt. 2016 lag ihr Anteil bei 64,8 Prozent.

ERMCO-UMFRAGE ZUM EINSATZ IN EUROPA

Ressourcen schonen mit R-Beton

Um Ressourcen zu schonen, kann Beton mit recycelter Gesteinskörnung hergestellt werden. Die so genannten R-Betone unterliegen denselben bautechnischen Anforderungen wie konventionelle Betone. Der Europäische Transportbetonverband ERMCO hat in einer Umfrage zum R-Beton die aktuelle Verwendung in Europa ermittelt. Danach lag der Anteil von R-Beton an der Gesamtproduktion der Transportbetonindustrie der zwölf

untersuchten europäischen Länder (178 Mio. m³) unter 1 Prozent.

Begründet wird der geringe Prozentsatz vor allem mit der bereits sehr hohen Verwertungsquote – der größte Teil der rezyklierten Gesteinskörnung wird heute im Straßenbau verwendet – und dem erhöhten Aufbereitungsaufwand für den Einsatz im Hochbau.

HÜLLELEMENTE AUS BETON ERMÖGLICHEN DYNAMISCH, THERMISCHE AKTIVIERUNG

ETA-Modellfabrik: Forscher experimentieren mit energieeffizienter Gebäudetechnik

Die TU Darmstadt hat mit der 2016 eröffneten ETA-Fabrik ein Pilotprojekt zur energieeffizienten Gebäudetechnik etabliert: Das „Energieeffizienz-, Technologie- und Anwendungszentrum“ bildet das Entrée zum Campus Lichtwies. Die Leitidee der Modellfabrik: Die Forscher vernetzen verschiedene Teilsysteme wie Architektur, Gebäudetechnik und Maschinentechnik, um energetische Einsparpotentiale gegenüber konventionellen Produktionsstätten zu erschließen. Die Forscher erwarten energetische Einsparmöglichkeiten von bis zu 40 Prozent.

Bei der Gebäudehülle spielt Beton eine zentrale Rolle

Spezielle Hüllelemente im Wand- und Dachbereich ermöglichen eine dynamisch thermische Aktivierung. Hergestellt wurden die Elemente aus Stahlbeton. Die Dämmung besteht aus zementgebundenem Mineralschaum, deren Verkleidung aus mikrobewehrtem, ultrahochfestem Beton (UHPC). Den äußeren Abschluss der Hüllkonstruktion bilden 5 cm dicke, thermisch aktivierte Fassaden- und Dachplatten aus UHPC.

Durch die Verwendung von durchweg zementösen Baustoffen können die Schichten später getrennt und wegen ihres mineralischen Charakters einfach recycelt werden.

Energetisches Grundprinzip

Das energetische Grundprinzip der Modellfabrik: Im Winter wird die Abwärme der Produktionsmaschinen über einen Wasserspeicher geführt, in der Gebäudehülle verteilt und als Heizung genutzt. Im Sommer wird das warme Speicherwasser auf der speziellen Dachkonstruktion verrieselt und sorgt in der Fabrik für Abkühlung.



Foto: Eibe Soenneken/ETA-Fabrik

ETA-Modellfabrik mit Hüllelementen aus Beton: Das für die Forschung erbaute Objekt umfasst einen dreigeschossigen Bürobereich im Norden und einen im südlichen Teil liegenden Hallen- und Produktionsbereich.

Ausgezeichnet

Nach der Auszeichnung beim Deutschen Ingenieurbaupreis 2016 wurde die ETA-Fabrik 2017 mit dem DETAIL Produktpreis in der Kategorie Gebäudetechnik und digitale Systeme bedacht.

NACHHALTIGKEITSTAG

Bauen mit Leichtbeton

Einen Überblick über den aktuellen Wissensstand zu den vielfältigen Nachhaltigkeits-Merkmalen von Leichtbeton gab Ende September der „Nachhaltigkeitstag mit Leichtbeton“ in Koblenz.

Der Baustoff punktet mit einem geringen Primärenergieverbrauch bei der Herstellung. Fertigungsreste können dem Verarbeitungsprozess wieder zugefügt werden. Und Leichtbeton-Baustoffe sind zu 100 % recyclebar. Zudem bleiben Architekten und Bauplaner flexibel: Während Leichtbeton-Steine ohne Wärmedämmverbundsystem auskommen, können Planelemente aus Leichtbeton auch mit Zusatzdämmung eingesetzt werden.

FORSCHUNG

Schlanke Bauteile

In der Entwicklung von schlanken Betonbauteilen steckt eine große Chance für die Nachhaltigkeit im Bauwesen: Durch den geringeren Ressourceneinsatz und das geringere Endgewicht können solche Elemente ökonomischer, ökologischer und effizienter hergestellt, transportiert und montiert werden.

An der HTWK Leipzig haben Forscher ein nur 11 cm dickes Element mit Außen- und Innenschalen aus Textilbeton und Vakuumisulationspaneelen als Isolierschicht dazwischen entwickelt. Die Herstellung solcher Elemente ist vergleichsweise zeitaufwendig; an neuartigen Produktionsverfahren wird intensiv geforscht.



„Umweltdaten der deutschen Zementindustrie“, Download unter: www.vdz-online.de / Publikationen

ZEMENTINDUSTRIE

Aktuelle Umweltdaten vorgestellt

Der Verein Deutscher Zementwerke (VDZ) hat im September nicht nur die Broschüre „Zahlen und Daten“ neu aufgelegt, sondern auch die jüngsten „Umweltdaten der deutschen Zementindustrie“ vorgestellt: Die jährlich aktualisierte Broschüre gibt einen Überblick über den Einsatz von Roh- und Brennstoffen in den deutschen Werken. Neben den Angaben zum Energieeinsatz bilden die Emissionen über die Ofenabgase der Zementanlagen einen weiteren Schwerpunkt. Betrachtet werden neben dem Staub auch die Abgasbestandteile NO_x und SO_2 , die Spurenelemente sowie organische Abgasbestandteile. Deren Konzentrationen sind ebenso wie die damit verbundenen Stofffrachten grafisch aufbereitet. Berücksichtigt werden sowohl die Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsüberwachung als auch von jährlich rund 2.000 Einzelmessungen.

Die zugrunde liegende Datenerhebung ist repräsentativ für die gesamte deutsche Zementindustrie.

GESTALTERISCHE QUALITÄT

Das Buch zum Architekturpreis

Das Buch „Beton. Architekturpreis Beton 2017“ gibt einen Überblick über alle Objekte, die sich in diesem Jahr um den renommierten Architekturpreis Beton beworben haben. Ausführlicher vorgestellt werden jene zwanzig Objekte, die von der Jury in die engere Wahl genommen wurden. Die eindrucksvollen Bilder zeugen von der hohen gestalterischen Qualität der Bauwerke.



Beton. Architekturpreis Beton 2017, Hrsg. IZB, Wasmuth Verlag, 29,80 €, ISBN 978 3 80300806



Die besten Einfamilienhäuser aus Beton, Callwey Verlag, 59,95 € ISBN 978-3-7667-2283-6

Wohnen mit Beton

Die 30 besten Einfamilienhäuser aus Beton auf 160 spannenden Seiten: Was die vorgestellten Häuser aus Deutschland, Österreich und der Schweiz verbindet, sind Ästhetik und Funktionalität des Entwurfs, energetische Vorteile, eine nachhaltige Planung und der Einsatz innovativer Fertigungstechniken. Im Vorwort erörtert der Autor Prof. Andreas K. Vetter die Faszination des Baustoffs Beton. IZB-Geschäftsführer Ulrich Nolting, berichtet über persönliche Wohn-Erfahrungen mit Beton. Zwei Doppelseiten spannen zudem den Bogen vom römischen Beton zu modernen Hochleistungsbetonen.

Wussten Sie schon?

Für
82 %

der Deutschen zählt ein niedriger Energieverbrauch zu den wichtigsten Punkten beim Neubau eines Hauses.



Quelle: Studie BHW Bausparkasse