



Wir planen das. Wir bauen das.

**Schwerpunkt**

Bauen mit Beton

**AIV Hamburg**

Bauwerk des Jahres 2009

**AIV Hannover**

Workshop 2010



beton **BAUKULTUR**

# EINKAUFEN ÜBERMORGEN

In Leipzig beginnt bald eine neue Shopping Dimension



Die phantastischen 4 ...

**HÖFE**  **AM BRÜHL**  
LEIPZIG

Perfekte Lage mitten in der City, am traditionsreichsten Handelsort der Stadt, städtebaulich optimal integriert. Einzigartiges Raumgefühl durch ein Ensemble aus überdachten Gassen und Höfen mit 25 Meter hohen Decken. Markenstarker Einzelhandel, konsumnahe Dienstleistungen, Gastronomie, Kunst, Kultur und regelmäßige Aktionen.

- Lattermann's Hof: Mode und hochwertige Artikel
- Drey Schwanen Hof: Kultur und Entertainment
- Goethe Hof / Plauenscher Hof: Gastronomie, Well-Being

Die Bauaktivitäten haben bereits begonnen. Geplante Eröffnung: Herbst 2012. Ab jetzt kann man sie wachsen sehen: die phantastischen 4 Höfe am Brühl. Mehr unter [www.phantastische-geschaefte.de](http://www.phantastische-geschaefte.de)

**mfi**

management für immobilien AG

Bamlerstraße 1 · 45141 Essen  
fon +49(0)201/820 810 · fax +49(0)201/820 8111  
internet: [www.mfi.eu](http://www.mfi.eu) · mail: [mfi.essen@mfi.eu](mailto:mfi.essen@mfi.eu)

## LIEBE KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN, VEREHRTE LESER UND FREUNDE DER BAUKULTUR,

es war absehbar, wir alle wussten es und doch sind wir überrascht, wie schnell auch das Jahr 2010 wieder zu Ende gegangen ist. Ein Jahr, das ohne nennenswerte politische Implikationen für unseren Berufsstand verlaufen ist, gleichwohl Anlass bietet, durchaus zufrieden zurück zu blicken. Die derzeit positive konjunkturelle Situation kommt zu einem guten Teil auch den planenden und bauenden Berufen zugute, die Hoffnung auf eine Nachhaltigkeit dieser Entwicklung ist berechtigt. Auch wenn das Dauerthema einer unserer wichtigsten Grundlagen, der HOAI, im nunmehr zurückliegenden Jahr weniger Schlagzeilen verursacht hat, so wurde dennoch konstruktiv an weiteren Verbesserungen gearbeitet, die Zusammenarbeit insbesondere mit dem federführenden Bundesministerium hat sich positiv entwickelt. Hier wird der DAI im Verbund mit allen anderen Organisationen im Berliner Verbändegespräch weiterhin „am Ball bleiben“.

Das Präsidium des DAI hat alle Gelegenheiten genutzt, mit den Vertretern der 2009 ins Amt gekommenen Bundesregierung, aber auch den neuen Ausschussmitgliedern ins Gespräch zu kommen. Kontakte aufzubauen, zu pflegen, für unsere Mitglieder nutzbar zu machen und mit kurzen Reaktionszyklen komplexe Entscheidungszusammenhänge und vielfältige Informationswege aufzuzeigen, wird auch künftig Richtschnur für die politische Arbeit unseres DAI sein. Die Bundesstiftung Baukultur, von Anfang an vom DAI tatkräftig unterstützt, hat zwischenzeitlich eine eigene Kolumne in unserer BAUKULTUR. Damit sind wir ebenso am Puls aktueller Entwicklungen wie auch mit unserer intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema Ausbildung/Bachelor/Master bzw. unserer Initiative zur Erhaltung des „guten alten“ Diplomingenieurs. Wie auch die „TU9“ sind wir der Meinung, dass dieses wichtige Markenzeichen unserer Berufsstände – seit eh und je ein Qualitätsmerkmal made in Germany – erhalten werden muss. Wir haben uns hierzu wiederholt in der Öffentlichkeit klar und deutlich positioniert und sehen uns in einer gemeinsamen Initiative mit vielen anderen hier inzwischen gut aufgestellt.

Zu den herausragenden Ereignissen im Jahr 2010 gehörte ohne Frage unser Verbandstag im September in Essen. Im Rahmen dieses DAI Tages – hervorragend vorbereitet und organisiert vom Ruhrländischen AIV zu Essen – hatten wir neben unseren Gremien-Sitzungen Gelegenheit zu interessanten neuen Erkenntnissen rund um die Kulturhauptstadt Europas. Über die Verleihung des Großen DAI Preises für Baukultur 2010 an Sir David Chipperfield im Essener Museum Folkwang im Beisein von Prof. Dr. h. c. mult. Berthold Beitz haben wir in der BAUKULTUR ausführlich berichtet. Im Ausblick auf 2011 freuen wir uns bereits heute auf den DAI Tag im September in Hildesheim.



Auch im neuen Jahr planen wir wieder ein attraktives Programm, das neben unseren Regionaltreffen und weiteren Veranstaltungen im Inland als Highlight gemeinsam mit unserem Kooperationspartner Reisedienst Bartsch und der Fa. Steelcase eine internationale Fachexkursion vorsehen wird. Neben einem Besuch des Steelcase Headquarters in Grand Rapids, der Furniture City in Michigan, ist ein Zwischenstopp in New York geplant. Die Reisettermine für Oktober/November werden wir in Kürze auch hier in der BAUKULTUR bekannt geben.

Erfreulich ist die weitere Vernetzung des DAI mit starken Partnern, so konnten wir neue Kooperations- und Förderpartner gewinnen. Der DAI arbeitet jetzt eng mit dem Institut für das Bauen mit Kunststoffen (IBK) zusammen, ursprünglich einmal als Arbeitskreis aus dem DAI hervorgegangen. Auch der Berliner Ingenieurbaukunst e.V. gehört zu unseren neuen Kooperationspartnern. Die Fa. DOKUpool bietet IT-Dienstleistungen für Planer an und ist erst seit kurzem dabei. Mit der Betonmarketing West GmbH konnten wir einen weiteren starken Förderpartner gewinnen, sodass der DAI jetzt insgesamt mit 126 Partner-Unternehmen bzw. Organisationen zusammen arbeitet, das Netzwerk wächst weiter.

Bei der Lektüre dieser erfreulicherweise erneut umfangreicheren BAUKULTUR können Sie wiederum unsere Verbesserungen seit der Ausgabe 6\_2010 wahrnehmen. Ein neues Format, ein neues Erscheinungsbild, ein neuer Verlag. Unsere langjährige Chefredakteurin, Susanne Kuballa, mit ihrem VBK Verlag für Bau + Kultur zeichnet dafür verantwortlich, wir alle im DAI sind froh über diese Entwicklung und hoffen auf eine gute Zukunft unserer BAUKULTUR. Eben solche umfassend guten Wünsche übermittle ich Ihnen gerne im Namen des gesamten DAI Präsidiums für das Jahr 2011. Möge den planenden und bauenden Berufen, möge uns allen ein spannendes, kreatives und erfolgreiches neues Jahr bevorstehen, verbunden natürlich mit persönlichem Wohlergehen und guter Gesundheit. Auf ein gutes weiteres Miteinander in einer starken Gemeinschaft – einem starken Dachverband der Architekten- und Ingenieurvereine!

Herzlichst Ihr

Dipl.-Ing. Christian Baumgart  
DAI Präsident

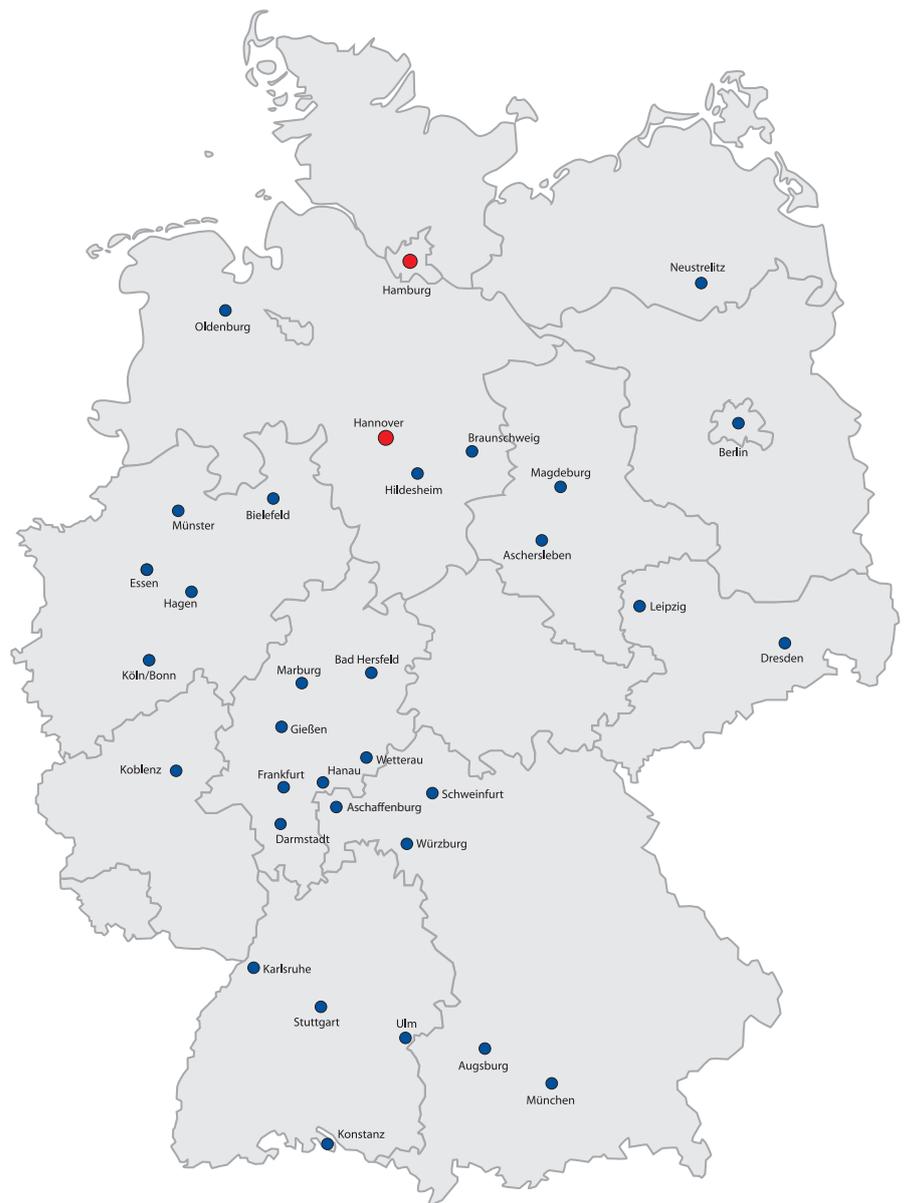
## Neuer DAI Kooperationspartner

Seit November 2010 gehört die DIESELcom GbR zu den DAI Kooperationspartnern. Das Unternehmen bietet mit dem Schnittstellendienst DOKUpool ein effizientes Dokumenten-Managementwerkzeug für den Austausch von Daten im Bauprojekt. Pläne, Visualisierungen, Protokolle etc. werden zentral in frei konfigurierbare Ordnerstrukturen gesichert und termingerecht übermittelt. Zur Nachweisbarkeit erstellt die Anwendung ein lückenloses Ereignisprotokoll.

DOKUpool ist im Internet zu jedem Zeitpunkt per Zugangscode erreichbar. Damit werden keinerlei Installationen notwendig.

DAI Mitgliedern gewährt die DIESELcom GbR einen Rabatt von 25 % auf den Gesamtpreis.

DIESELcom GbR  
Grundweg 9  
97204 Höchberg  
www.dokupool.de



## DAI MITGLIEDSVEREINE

AIV Aschaffenburg  
AIV Aschersleben-Staßfurt  
AIV Bad Hersfeld  
AIV Bielefeld  
AIV Braunschweig  
AIV Dresden  
AIV Frankfurt  
AIV Hamburg  
AIV Hanau  
AIV Hannover  
AIV Hildesheim

AIV Karlsruhe  
AIV Koblenz  
AIV KölnBonn  
AIV Konstanz  
AIV Leipzig  
AIV Magdeburg  
AIV Marburg  
AIV Mark-Sauerland Hagen  
AIV Mecklenburg-Strelitz  
AIV Schweinfurt  
AIV Stuttgart

AIV Ulm  
AIV Wetterau  
AIV Würzburg  
AIV zu Berlin  
Mittelhessischer AIV Gießen  
Mittelrheinischer AIV Darmstadt  
Münchener AIV  
Münsterländer AIV  
Oldenburgischer AIV  
Ruhrländischer AIV zu Essen  
Schwäbischer AIV Augsburg



20



23



28

- 3 **Editorial** Christian Baumgart
- 4 **DAI in Deutschland**
- 5 **Inhalt**
  
- 6 **Nachrichten**
- 7 **Kolumne Bundesstiftung Baukultur**  
Ettersburger Gespräch
  
- 8-9 **Rubriken**  
Wirtschaft + Recht  
denkmalkULTUR
  
- 10-11 **Serie** Kunststoff in der Architektur
  
- 12-13 **DAI Mitglied im Blickpunkt**  
Robert Hiegel, AIV Karlsruhe
  
- 14 **DAI aktuell**  
Parlamentarisches Frühstück 2010
  
- 14-19 **DAI regional**  
AIV Hamburg: Bauwerk des Jahres 2009  
AIV Hannover: Workshop 2010
  
- 20-35 **Schwerpunkt betonBAUKULTUR**
- 20-22 Martin Peck: Was ist Sichtbeton?
- 23-25 Eva Herrmann: Reise ins Erdinnere
- 26-27 Fondation Kubach-Wilmsen: Dialog zwischen Skulptur und Natur
- 28-30 Martin Schroth: Dreidimensionales Netzwerk
- 31-33 Rochus Michnia: Restauratorische Instandsetzung von Sichtbetonflächen
- 34-35 Martin Peck: Erfolgsmodell Kreisverkehr
  
- 36-44 **Advertorials**
  
- 45-46 **Produkte**
  
- 47 **Autoren | Vorschau | Impressum**


**BAU 2011**

**BAU 2011** Vom 17.-22.1.2011 präsentiert die BAU auf 180.000 m<sup>2</sup> Fläche in München Architektur, Materialien und Systeme für den Wirtschafts-, Wohnungs- und Innenausbau im Neubau und im Bestand. Erwartet werden mehr als 1.900 Aussteller aus über 40 Ländern sowie mehr als 210.000 Besucher aus rund 150 Ländern. Mit über 38.000 Planern ist die BAU die weltgrößte Fachmesse für Architekten und Ingenieure. Zukunftsweisende Themen spielen quer durch alle Ausstellungsgebiete eine wichtige Rolle. Die zahlreichen Fachveranstaltungen und Foren des Rahmenprogramms mit Experten aus aller Welt runden das Messeangebot ab.

[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com)

**55. BetonTage** Am 10.2.2011 findet im Rahmen der 55. BetonTage in Neu-Ulm (8.-10.2.2011) das Podium „Beton in der Architektur“ statt. Renommiertere Architekten berichten am Beispiel aktueller Projekte über ihre Erfahrungen bei der Planung und Realisierung von Gebäuden aus Beton. Die Teilnahme ist für Architekten kostenlos.

[www.betontage.de](http://www.betontage.de)

**Neuartiger Zement** Für die Entwicklung von „Celitement“ ist das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit dem Deutschen Materialeffizienz-Preis des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ausgezeichnet worden. Celimente vereinen die Verarbeitungs- und Produkteigenschaften von herkömmlichen Zementen mit Energieeffizienz und Minderung der CO<sub>2</sub>-Emission bei der Herstellung. Im einfachsten Fall können gebrannter Kalk und Sand als Rohstoffe eingesetzt werden, wobei ein Kalkmodul zwischen 0,5 und 2 ausreicht. Damit können im Vergleich zu Portlandzement bis zu 50% der CO<sub>2</sub>-Emission eingespart werden, da diese überwiegend aus dem Rohstoff Kalk erfolgt. Die Herstellung von Celitement erfolgt bei Temperaturen bis 300°C. Die im Vergleich zur Herstellung von Portlandzementklinker (Drehrohr, 1.450°C) deutlich niedrigere Prozesstemperatur und die verringerte Kalkmenge führen zu einer wesentlichen Energieeinsparung.

Celitement wird ab Frühjahr 2011 von der Celitement GmbH, einer Ausgrün-

dung des KIT und des Industriepartners Schwenk Zement KG, in einer Pilotanlage weiterentwickelt.

[www.celitement.de](http://www.celitement.de)

**Planungsatlas für den Hochbau** Der aktualisierte, digitale Planungsatlas für den Hochbau baut inhaltlich auf dem Wärmebrücken- und Konstruktionsatlas für den Massivbau auf. Dieser stellte bislang Informationen für die detaillier-



te Berechnung von Wärmebrücken zur Verfügung und beinhaltete darüber hinaus eine Sammlung bauphysikalisch und konstruktiv optimierter Detailausbildungen und Konstruktionsvorschläge für den Hochbau. Mit der Erweiterung, die im Internet fortlaufend aktualisiert wird, stehen neben den kostenlosen Konstruktionsbeschreibungen auch CAD-Details, Isothermendarstellungen, thermische Daten und Ausschreibungstexte sowie Planungstools zur Verfügung, die weitere Aspekte der Bauphysik berücksichtigen. Insgesamt wurde der Umfang um mehr als 100 Details erweitert, sodass derzeit über 500 Details und zirka 40.000 Variationen zur Berechnung von Wärmebrücken zur Verfügung stehen. Zudem verfügt das Tool über eine neuartige 3D-Navigation und eine optimierte Such- und Blätterfunktion durch die einzelnen Details. Der Planer kann somit eine durchgängige, energetische Bewertung und Optimierung eines Gebäudes vom Keller bis zum Dach im Hinblick auf die Energieeinsparverordnung (EnEV) vornehmen.

[www.beton.org](http://www.beton.org)

[www.planungsatlas-hochbau.de](http://www.planungsatlas-hochbau.de)

**Zeitlose Räume** Im Auftrag der Max-Planck-Gesellschaft entwarfen die



Architekten Hermann Fehling und Daniel Gogel zwischen 1965 und 1980 drei Institutsgebäude, die sich

jeglicher Klassifizierung entziehen. Anlässlich der Sanierung des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung in Berlin zeigte die Max-Planck-Gesellschaft eine Ausstellung über das Werk der Architekten. Ihr Œuvre, das sich von 1947 bis 1992 erstreckt, wurde hier zum ersten Mal vollständig präsentiert. Die vielgestaltigen polygonalen Strukturen ihrer Entwürfe illustrieren die Methode, Funktionsabläufe in aufregende, zeitlose Räume zu übersetzen, die von dem Anspruch zeugen, Bauwerke als kommunikative Orte für Gemeinschaften zu gestalten.

Peter Gruss, Gunnar Klack, Matthias Seidel (Hrsg.): Fehling+Gogel, Die Max-Planck-Gesellschaft als Bauherr der Architekten Hermann Fehling und Daniel Gogel, Jovis Verlag, Berlin 2009.

[www.jovis.de](http://www.jovis.de)

**Baukultur im Unterricht** Die Wüstenrot Stiftung ist eine der wenigen gemeinnützigen Stiftungen in Deutschland, die den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf



das Gebiet des „Planens, Bauens und Wohnens“ geleistet hat, wobei sich diese Arbeit in die Bereiche Wissenschaft und Forschung,

Kunst und Kultur, Bildung und Erziehung und in das Denkmalprogramm auffächert. Als neue Publikation ist in diesem Jahr „Baukultur - gebaute Umwelt. Curriculare Bausteine für den Unterricht“ erschienen. In den Aufgabenfeldern sprachlich/künstlerisch, mathematisch/naturwissenschaftlich, gesellschaftswissenschaftlich werden in 36 modularen Bausteinen Lerninhalte angeboten, um Schüler zur kritischen Rezeption und Mitbestimmung im Bereich der gebauten Umwelt und zur Teilhabe an der Baukultur zu befähigen.

Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): Baukultur - gebaute Umwelt. Curriculare Bausteine für den Unterricht, Ludwigsburg 2010. Die Publikation ist auch als Download erhältlich.

[www.wuestenrot-stiftung.de](http://www.wuestenrot-stiftung.de)



Neubau Frischeparadies Lindenberg Ost (Foto: Annette Kising, Berlin)



2. Ettersburger Gespräch (Foto: Axel Clemens, Weimar)

## ETTERSBURGER GESPRÄCH

**Die Bundesstiftung Baukultur setzte mit dem 2. Ettersburger Gespräch auch in diesem Jahr auf den Dialog mit der Bauwirtschaft, Produktherstellern und Projektentwicklern: Prozesse fördern heißt Profite steigern.**

Vom 16.-17.9.2010 fand das 2. Ettersburger Gespräch auf Schloss Ettersburg bei Weimar statt. Auf Einladung der Bundesstiftung Baukultur und in Zusammenarbeit mit dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie trafen sich rund 70 bundesweit ausgewählte Persönlichkeiten des Bau- und Planungsgeschehens, der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft sowie der Politik, um wichtige Impulse zur Zukunft der Baubranche zu diskutieren.

Unter dem Thema „Prozess – Produkt – Profit“ widmete sich das 2. Ettersburger Gespräch mit namhaften Referenten den Kriterien und Fragen, die das aktuelle Verhältnis von Baukultur, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit aufwirft. Die Zukunft der Baubranche ist – trotz der Konjunkturprogramme der letzten Jahre – ungewisser denn je. Drei wesentliche Parameter prägen die Zukunft im Planen und Bauen: die demographische Entwicklung, die Auswirkungen der Finanz-, Wirtschafts- und Immobilienkrise und die notwendige Energieeffizienzsteigerung im Bauen. Welche Rolle und Verantwortung können und müssen in dieser Phase „neuer Unübersichtlichkeit“ die maßgeblichen Akteure des Planungs- und Baugeschehens sowie der Immobilienwirtschaft spielen bzw. übernehmen? Dies war nur eine von vielen Fragestellungen, die die Bundesstiftung Baukultur mit den Teilnehmenden im Laufe der zweitägigen Veranstaltung in lebendigen Diskussionen erörterten.

## Die Bundesstiftung Baukultur stellt ihre Arbeit vor

**bauKULTUR**  
BUNDESSTIFTUNG

Bauqualität muss sich auf den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes beziehen, in fachübergreifenden Teams entstehen und sich nicht nur nach dem Profit, sondern vor allem auch in seiner Gestaltqualität, Klimafreundlichkeit, Alltags-tauglichkeit und Akzeptanz durch seine Nutzer bemessen. In der „Wertschöpfungskette Baukultur“ sind dementsprechend alle Akteure in ihrer Verantwortung gefragt: Baukultur braucht Vertreter aus der Bauindustrie, der Bauwirtschaft, dem Bauhandwerk, Bauherren, Architekten, Städtebauer und Ingenieure mit der festen Überzeugung, nur das Beste zu schaffen, und mit dem unbequemen Anliegen, Gewohnheiten in Frage zu stellen. Baukultur braucht darüber hinaus Engagement in Verwaltung und Politik, dort muss ein Bewusstsein vorhanden sein, die damit verbundenen Chancen zu ergreifen, indem persönliche Verantwortung an die Stelle der Richtlinienerefüllung gesetzt wird.

Im 2. Ettersburger Gespräch erörterten die Verantwortung für baukulturelle Investitionen aus der Sicht des Investors Dr. Ulrich Köstlin, Vorstandsmitglied der Bayer Schering Pharma AG, und Paul Bauwens-Adenauer aus der Perspektive des Projektentwicklers. Konkrete Beispiele für die Diskussion lieferten ausgewählte Projekte, u.a. die Reederei China Shipping, HafenCity Hamburg von Bothe Richter Teherani Architekten, und die innovativen Einkaufsmärkte von Robertneun Architekten. Eine Investition in Baukultur sei anspruchsvoll, verspreche jedoch auch einen wirtschaftlichen Mehrwert, resümierten die an den vorgestellten Projekten beteiligten Vorstände und Geschäftsführer.

Michael Braum, Vorstandsvorsitzender der Bundesstiftung Baukultur, unterstrich: „Die Bundesstiftung Baukultur will sich für Qualitätsstandards deutscher Bau- und Planungsleistungen national wie international einsetzen. Dies gelingt nur in der gemeinsamen Verantwortung aller Akteure. Dafür müssen wir an den Schnittstellen näher zusammenrücken, um wirtschaftliche, gestalterische, klima- und nutzerfreundliche Lösungen zu erzielen, die sich doppelt rechnen, da sie nicht nur dem eigenem Profit, sondern auch der Gesellschaft nützen.“

Das Ettersburger Gespräch 2010 wurde durch die Ing.-Holzbau Cordes GmbH & Co.KG, die Eternit AG und das InformationsZentrum Beton unterstützt. Die Veranstaltung wird als jährliche Reihe der Bundesstiftung Baukultur etabliert und vom 22.-23.9.2011 mit dem 3. Ettersburger Gespräch fortgesetzt.

*Anneke Holz, Carl Zillich*



Das IWW Institut für Wirtschaftspublizistik gibt monatlich den „Wirtschaftsdienst Ingenieure & Architekten“ heraus. Anhand aktueller Beispiele aus den Themenbereichen Honorargestaltung, Planungsleistungen, Musterverträge, Büro-Management, Steuergestaltung und Auftragsbeschaffung erhält der Leser konkrete Handlungsanleitungen zur Problemlösung. An dieser Stelle veröffentlichen wir regelmäßig den Exkurs eines aktuellen Beitrags. DAI Mitglieder profitieren von einem 20-prozentigen Rabatt auf die reguläre Abonnementgebühr. [www.iww.de/info.cfm?wkz=590609](http://www.iww.de/info.cfm?wkz=590609)

Exkurs aus Wirtschaftsdienst Ingenieure & Architekten, Ausgabe 9/2010, S. 11-12.

## **Eingriff in tragende Bauteile: Wann muss der Objektplaner Fachleute einschalten?**

Beim Bauen im Bestand stellen sich dem Objektplaner häufig zwei Fragen: Wann muss er dem Auftraggeber die Einschaltung eines Tragwerksplaners empfehlen? Und bei welchen Eingriffen in die Bausubstanz ist eine öffentlich-rechtliche Genehmigung durch einen Prüfenieur erforderlich? Erfahren Sie anhand einer Entscheidung des Kammergerichts (KG) Berlin, wie Objektplaner das Haftungs- (Beratungspflicht) und Terminrisiko (z.B. Verzögerungen durch nachträgliche Beteiligung) in solchen Fällen minimieren.

### **Außergewöhnlicher Fall deckt Risiken auf**

Vor dem KG ging es um folgenden Fall: Im Zuge eines Umbaus sollten einige Deckenbalken eines vorhandenen Dachs ersetzt und eine Mittelpfette verschoben werden. Die Ausführungsplanung lag vor.

### **Darf ein Bauunternehmen wegen fehlendem ...**

Das ausführende Unternehmen meldete Bedenken an und verweigerte die Bauausführung. Es begründete dies damit, dass kein geprüfter Standsicherheitsnachweis (Prüfstatik) für die Arbeiten am Dach vorlag. Falls das Unternehmen dennoch ausführen würde, hätte es ein erhöhtes zivilrechtliches Haftungsrisiko zu tragen. Außerdem sei eine Ausführung nach den Vorschriften der Berliner Bauordnung ohne geprüften Standsicherheitsnachweis unzulässig. Eine Ausführung würde folglich gegen öffentliches Baurecht verstoßen und einen Bußgeldbescheid bewirken.

### **... Standsicherheitsnachweis die Ausführung verweigern?**

Der Auftraggeber war da ganz anderer Ansicht. Er hielt die Eingriffe in das Dachtragwerk für normale Instandsetzungen. Bei denen müsse zwar ein Tragwerksplaner beteiligt sein; die Einschaltung eines Prüfenieurs sei aber nicht notwendig. Er setzte dem Bauunternehmen deshalb eine Frist zur Arbeitsaufnahme. Nachdem diese fruchtlos abgelaufen war, kündigte der Auftraggeber den Vertrag nach VOB/B fristlos. Der Auftragnehmer machte dagegen Schadensersatzforderungen geltend. Er war der Auffassung, dass die Kündigung zu Unrecht erfolgte.

### **Die Entscheidung des KG Berlin**

Das KG hat dem ausführenden Unternehmen Recht gegeben (Urteil vom 23.4.2010, Az: 6 U 30/09; Abruf-Nr. 102999). Das Urteil ist aber vor allem deshalb wichtig, weil das Gericht wichtige Hinweise zu den beiden - in der Einleitung aufgeworfenen Fragen - gegeben hat.

### **1. Wann muss der Objektplaner einen Tragwerksplaner hinzuziehen?**

Beim Bauen im Bestand besteht die Notwendigkeit einer Tragwerksplanung laut KG u.a. in folgenden Fällen:

- Durch Änderungen tragender oder lastaufnehmender Bauteile wird ein ordnungsgemäßer Zustand des Bauwerks wiederhergestellt
- Es erfolgen Eingriffe in das statische Gefüge des Bauwerks (z.B. Ersatz eines tragenden Holzbalkens durch einen örtlich versetzt angeordneten Stahlträger)
- Die örtliche Lage tragender Bauteile wird verändert

**Wichtig:** Jedes Kriterium ist eigenständig zu prüfen. Ist also nur ein Kriterium erfüllt, muss ein Tragwerksplaner eingeschaltet werden. Der Objektplaner muss den Auftraggeber entsprechend informieren und beraten.

### **2. Wann muss ein Prüfenieur eingeschaltet werden?**

Die Berliner Richter haben sich die Bauordnung des Landes Berlin vorgenommen und die Notwendigkeit einer Genehmigung geprüft. Laut § 62 Bauordnung sind Instandhaltungsarbeiten zwar grundsätzlich genehmigungsfrei. Folgende Eingriffe in das vorhandene Tragwerk fallen für die Richter aber nicht mehr unter den Begriff Instandhaltung:

- Entfernung eines Holzdeckenbalkens und dessen Ersatz durch einen Stahlträger
- Änderungen der Baustoffe im betreffenden Deckenfeld
- Verschiebung der Mitteldachpfette
- Herstellung von zwei neuen Wandauflagern für Deckenlasten

Diese Leistungen sind folglich genehmigungspflichtig. Daran änderten auch die vielen Ausnahmetatbestände aus der Bauordnung nichts. Auch die Tatsache, dass es sich nicht um eine Nutzungsänderung handelte, war nicht relevant.

### **Empfohlene Vorgehensweise**

Da jedes Bundesland eine andere Bauordnung hat, sollten Sie selbst prüfen, inwieweit hier ein Risiko besteht. Auch ein Anruf beim Bauordnungsamt muss nicht immer erfolgreich sein. Denn auch dort wird gelegentlich nicht zutreffend eingeschätzt, dass Eingriffe in das bestehende Tragwerk und planerische Nutzungsänderungen bauordnungsrechtlich unterschiedliche Genehmigungsfälle sein können. Bauarbeiten, für die kein Bauantrag für die Objektplanung notwendig ist, müssen nämlich nicht gleichzeitig auch in Bezug auf die Tragwerksplanung genehmigungsfrei sein.

## Jahrestagung des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz (DNK)

### Denkmalpflege und Klimaschutz

Auch im kommenden Jahr wird für das DNK die Frage im Vordergrund stehen, wie Denkmale gedämmt werden können, ohne sie in ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Substanz zu schädigen. Obwohl Denkmale nur etwa 4% der Gebäudesubstanz darstellen, ist die Frage von Wichtigkeit. Am 17.5.10 wurde die Erklärung „Baudenkmale fördern und klimafit machen“ verabschiedet. Weiterhin sprach sich das DNK dagegen aus, den Denkmalschutz gegen den Klimaschutz auszuspielen, und kritisierte scharf den DENA-Leitfaden „Energieeinsparung und Denkmalschutz“. Im Jahr 2011 wird zu diesem Thema ein parlamentarischer Abend stattfinden. Außerdem wird die DNK Arbeitsgruppe „Fachliche Fragen der Denkmalpflege“ eine Imagebroschüre „Energieeinsparung und Denkmalpflege“ herausgeben. DAI Mitglieder, die in diesem Feld arbeiten, sind aufgerufen, Beispiele aus der Praxis einzureichen.

Das Thema wird auch auf der Pressefahrt im Mai 2011 vorgestellt, die am Beispiel von Hamburg den Klimaschutz bei Backsteinbauten und Großsiedlungen der 1920er Jahre behandeln wird.

### Demographischer Wandel

Weiterhin wird im kommenden Jahr die Frage von Bedeutung sein, wie sich der demographische Wandel bzw. konkret die Schrumpfung von Orten, Landkreisen und Regionen auf die Erhaltung von Denkmalen auswirkt. Denn wo nicht genug Menschen wohnen und arbeiten, sind natürlich Denkmale von Leerstand, Vernachlässigung und Verfall bedroht. Das Thema wurde auf der Pressefahrt 2010 behandelt. Auch fand im Mai 2010 in Stendal ein Kongress zu diesem Thema statt. Eine Veröffentlichung dazu ist in Vorbereitung. Eine Presseerklärung des DNK liegt bereits vor ([www.dnk.de/Presse](http://www.dnk.de/Presse)). Auch der geplante Studentenworkshop in Münzenberg in Hessen wird sich

mit dem demographischen Wandel beschäftigen.

### Denkmalvermittlung

Die DNK Arbeitsgruppe „Öffentlichkeitsarbeit“ wird im Oktober 2011 einen Kongress zum Thema „Denkmalvermittlung“ veranstalten. Ähnlich wie bei dem Schulprojekt „Drittklässler und Denkmale“ liegt auch hier eine wesentliche Aufgabe darin, Denkmalwerte zu vermitteln und den sog. breiten Kreisen der Bevölkerung in Schulen und Volkshochschulen diese Thematik näher zu bringen.

### Fragen richten Sie bitte an:

Wolfgang Weise, E-Mail: [info@offenesdenkmal.de](mailto:info@offenesdenkmal.de), [www.offenesdenkmal.de](http://www.offenesdenkmal.de)

**Weitere Informationen:** [www.dnk.de](http://www.dnk.de)

*Wolfgang Weise*

*DAI Vertreter im Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz*

## EU-Projekt „Otto Bartning in Europa“ gestartet

Erst im August 2010 ist ein original erhaltenes Bauwerk des Architekten Otto Bartning abgerissen worden: Die Filiale der BW-Bank in Pforzheim war zwar als schützenswert eingestuft, hatte aber nicht unter Denkmalschutz gestanden. Auch wäre eine Sanierung nicht mit angemessenem Aufwand für den Bauherrn zu realisieren gewesen. Auf Initiative der Otto Bartning-Arbeitsgemeinschaft Kirchenbau (OBAK) fördert die EU nun das Projekt „Otto

Bartning in Europa“ (eurOB). Beteiligt sind die OBAK, die DenkmalAkademie der Deutschen Stiftung Denkmalschutz und Kirchengemeinden aus Österreich, den Niederlanden, der Tschechischen Republik und Litauen sowie zwei Kulturinstitutionen. Mit dem Projekt sollen Archiv- und Bildmaterial und der heutige Zustand seiner Architektur dokumentiert wie auch Handlungsbedarf für den Erhalt wichtiger Bauzeugnisse aufgezeigt werden. Vor allem aber bil-

det seine über die Architektur hinausreichende Bedeutung einen Schwerpunkt - Otto Bartning als Impulsgeber für Kirche, Gesellschaft und menschliches Zusammenleben. In der Zeit bis Juli 2012 sind internationale Arbeitstreffen und öffentliche Präsentationen geplant, z.B. im Herbst 2011 eine Ausstellung in Dornbirn (Österreich) und im Juli 2012 eine Abschlusspräsentation in Berlin.

[www.otto-bartning.eu](http://www.otto-bartning.eu)

## Moratoriumsantrag für altes Wasserkraftwerk Rheinfelden

Das 1899 fertig gestellte Wasserkraftwerk in Rheinfelden ist das älteste noch erhaltene Flusskraftwerk Europas. Trotz seiner nachgewiesenen weitreichenden kulturhistorischen Bedeutung war für Oktober 2010 – im Zuge der Errichtung eines neuen Wasserkraftwerks – der Abriss geplant. Anfang November hat nun die Europa-Gruppe von ICOMOS International die Regierung von Baden-Württemberg dazu aufgerufen, ein zweijähriges Moratorium zum Kraftwerk Rheinfelden zu

beschließen. Vorausgegangen war im August 2010 ein Antrag auf Aufnahme des alten Wasserkraftwerkes in die Vorschlagsliste künftiger Weltkulturerbestätten. ICOMOS ist die internationale nichtstaatliche Organisation, die sich weltweit für die Bewahrung des historischen Kulturerbes einsetzt. ICOMOS beteiligt sich als Berater und Gutachter an der Arbeit des Welterbe-Komitees und an der Erfüllung der UNESCO-Konvention zum Weltkulturerbe.

[www.ig-pro-steg.com](http://www.ig-pro-steg.com)



Altes Wasserkraftwerk Rheinfelden  
(Foto: obs / NaturEnergie)



Der spitz zulaufende Wolkenkratzer „The Shard“ in London wird bei seiner Fertigstellung 310 m hoch sein (Foto: Sellar Property Group)

## KUNSTSTOFF IM BETON

### Der Wolkenkratzer „The Shard“ in London

*Der Kontrast könnte kaum größer sein: Einen Steinwurf von der altherwürdigen London Bridge entfernt wird zurzeit ein gigantischer, futuristischer Wolkenkratzer gebaut. Er heißt „The Shard“ („Die Scherbe“), ist komplett verglast und hat die Form einer steilen Pyramide. Mit 310 m Höhe wird er bei seiner Fertigstellung im Jahr 2012 das zweithöchste Gebäude Europas sein. Der Entwurf stammt vom Architekturbüro Renzo Piano Building Workshop.*

#### Fundamentierung in kürzester Zeit

Das komplette Fundament des Gebäudes wurde an einem einzigen Wochenende gegossen. Hierzu kamen speziell abgestimmte Betonzusatzmittel zum Einsatz, die dafür sorgten, dass fast 5.500 m<sup>3</sup> Beton in einem ununterbrochenen Guss verarbeitet werden konnten. Denn mitten in London durfte mit den Baufahrzeugen kein langes Verkehrschaos verursacht werden. Um in dieser kurzen Zeit die dichte Stahlarmierung des Fundaments perfekt zu umhüllen, musste der Beton besonders fließfähig sein. Der Einsatz von Zusatzmitteln hat den weiteren Vorteil, dass sich der Beton problemlos 300 m in die Höhe pumpen lässt.

Ebenfalls eine große Herausforderung war die immense Menge an Beton, aus dem das Fundament gegossen wurde. Denn beim Festwerden wird Beton warm - viel Beton bedeutet also viel Wärme. Doch je wärmer Beton wird, desto schneller härtet er aus. Das kann zu einem gravierenden Problem führen: Wenn früh gegossene Schichten zu schnell aushärten, können sich die nachfolgenden nicht richtig mit ihnen verbinden. Der Beton ist dann nicht homogen und stabil genug. Bei „The Shard“ verhinderten Zusatzmittel ein zu frühes Aushärten des Betons und sicherten damit eine hohe, homogene Betonqualität.

Zur hohen Betonqualität gehört auch, dass das Baumaterial den gewaltigen Druck verkräftet, den die enorme Höhe des Turmes erzeugt. Dank Zusatzmitteln hält der Beton einem Druck stand, der dem Gewicht eines Kleinwagens auf der Fläche eines großen Zehs entspricht. Diese hohe Festigkeit sichert der Betonkonstruktion eine lange Lebensdauer und erlaubt es, das Gebäude nachhaltig zu nutzen.

#### Aspekte der Umweltverträglichkeit

Fließmittel verbessern neben den baulichen Eigenschaften des Betons auch seine Umweltverträglichkeit. Beton ist wegen seiner Vielseitigkeit das meistverwendete von Menschen hergestellte Material. Allerdings hat er einen erheblichen Nachteil: Er verursacht große Mengen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Das liegt daran, dass Beton zu einem großen Teil aus Zement besteht. Der wiederum enthält sog. Zementklinker, ein Material, das bei fast 1.500°C gebrannt wird und dessen Produktion enorm viel Energie benötigt. Zementklinker ist für etwa 6-7% der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Mit geeigneten Betonzusatzmitteln lassen sich bis zu 50% des Zementklinkers durch andere Stoffe ersetzen. Solche Stoffe sind z.B. Flugasche, ein Rückstand aus Kohlekraftwerken, oder Hochofenschlacke, die bei der Stahlproduktion



Dank Zusatzmittel wird Beton fließfähiger (Foto: Klaus Helbig)

anfällt und dann für diese Zwecke recycelt wird. Mit Zusatzmitteln lassen sich so bis zu 60% CO<sub>2</sub> bei der Betonproduktion einsparen. Außerdem sparen sie Energie, wertvolle Rohstoffe sowie Deponieraum, der sonst für Flugasche und Hochofenschlacke benötigt würde.

Die Zementindustrie hat sich in einem weltweiten Sektorabkommen verpflichtet, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Zementproduktion zu verringern. In den USA und China steht dabei eine veränderte Zusammensetzung des Zements im Vordergrund, z.B. durch höhere Anteile von Klinkerersatzstoffen. In Europa liegt der Fokus bei der Herstellung der genormten Komposit-Zemente eher auf verbesserter Energieeffizienz sowie alternativen Brennstoffen wie Biomasse und Müllverbrennung.

### Perspektiven

In Europa dürfen Zementersatzstoffe über die normativen Grenzen hinaus nur mit Eignungsnachweis verwendet werden – anders als in den USA. Dort hat das Chemieunternehmen BASF das Konzept des „Green Sense Concrete“ entwickelt („Grüner Beton“). Dieser Beton besteht teilweise aus recyceltem Material wie Flugasche und Hochofenschlacke sowie speziellen Zusatzmitteln. Sie sorgen dafür, dass das innovative Baumaterial deutlich umweltfreundlicher ist als herkömmlicher Beton.

Wie eine Ökoeffizienz-Analyse gezeigt hat, benötigt Green Sense Concrete bei der Herstellung 30% weniger Energie, verursacht 37% weniger CO<sub>2</sub> und verbraucht 35% weniger Rohstoffe. Auch der Wasserverbrauch ist deutlich geringer. Außerdem kann Green Sense Concrete kostengünstig hergestellt werden.

### Was ist Zement?

Die Hauptbestandteile von Zement sind Kalkstein und Ton. Sie werden mit Quarzsand und Eisenerz vermischt, fein gemahlen und getrocknet. Dieses Rohmehl wird anschließend bei 1.450°C gebrannt (Sinterung). Dabei verschmilzt das Mehl zu etwa 3 cm großen runden Partikeln, dem sog. Zementklinker. Er besteht aus chemischen Verbindungen, die später die Aushärtung des Zements ermöglichen. Dazu gehören Calcium-Silicate, Calcium-Aluminate und Calcium-Aluminium-Ferrite. Der Zementklinker wird schließlich mit Gips oder Anhydrit zu Zement vermahlen.

### Was ist Beton?

Beton setzt sich im Wesentlichen aus Zement, Wasser sowie Gesteinskörnung (Sand, Kies und Splitt) zusammen. Der Zement ist dabei der Kleber, der alles zusammenhält. Wird er mit Wasser vermischt, härtet er aus, und es entstehen Kristallnadeln, die sich fest miteinander verzahnen und so ein hartes Gestein entstehen lassen. Durch unterschiedliche Mischzusammensetzungen und Zusatzmittel kann man die Betoneigenschaften gezielt variieren: Gewicht, Festigkeitsgrad, geringes Schwind- und Bruchpotenzial, Korrosionsbeständigkeit etc. Beton lässt sich gut mit Stahl sowie Kunststoff- oder Glasfasern kombinieren, was zu hoher Verformbarkeit und besseren Biegezeugeigenschaften führt.

Eine weitere Maßnahme ist die Etablierung der amerikanischen „Green Building“-Zertifizierung, genannt LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) – ein renommiertes Gütesiegel, mit dem nachhaltiges Bauen und Gebäudemanagement ausgezeichnet werden. In der Zertifizierung geht es um 6 Themenfelder: Umweltbelastung durch den Bau, Wasser-, Energie- und Ressourcenverbrauch, Komfort und Raumqualität.

Manuela Kummeter  
manuela.kummeter@basf.com

### Wie wirkt ein modernes Betonfließmittel?

Die Basis moderner Fließmittel (z.B. Glenium) bilden synthetische organische Polymere wie Polycarboxylatether (PCE). Ein PCE-Molekül besteht aus einer langen Hauptkette und kürzeren Seitenketten. Die Hauptketten der PCE-Moleküle sind negativ geladen. Werden sie mit frischem Beton vermischt, lagern sie sich an den Oberflächen der im Beton enthaltenen Partikel an. Die Seitenketten der Moleküle zeigen wie die Stacheln einer Kastanienschale nach außen und halten die Partikel auf Distanz zueinander. Dadurch können sie sich leichter gegeneinanderbewegen, und der Beton wird dünnflüssiger. Indem man bei den Zusatzmitteln die Längen der Haupt- und Seitenketten variiert, lassen sich unterschiedliche Eigenschaften des Betons einstellen.

## DAI MITGLIED IM BLICKPUNKT

**AA Dipl., Dipl.-Ing. H. R. Hiegel**  
**Architekt, Lehrer, Journalist, Stadtplaner, Verleger**  
**Mitglied im AIV Karlsruhe**



Hiegel Architekten und Stadtplaner  
 Alte Friedrichstraße 4  
 76149 Karlsruhe  
 www.hiegel.eu

## ZUR PERSON

### 1968

Arbeit auf dem Bau, Eisenbieger und Maurerlehrling

### 1972

Studium an der Technischen Universität Karlsruhe (KIT)

### 1976

Studium an der AA, Architectural Association, London

### 1981

Ankäufe durch Deutsches Architekturmuseum (DAM)  
 Mitarbeit bei D. Greene, Haus-Rucker, G. Bock, P. Schütz

### 1982

Gründung Architekturbüro Hiegel, Karlsruhe  
 Mitglied im AIV zu Berlin

### 1994

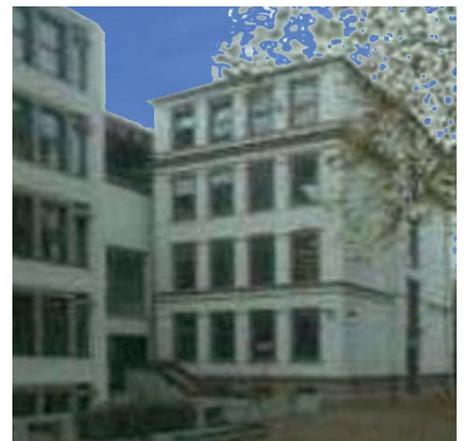
Gründung EAU mit Robert Willet († 1998)  
 Architektur, Energie, Urbanismus  
 seitdem Projekt-Kooperationen

### 1999

Gründung archEtrans e.V.  
 Wiedegründung AIV Karlsruhe

### 2010

Büroerweiterung EAU mit Dipl.-Ing. FH Wolfram von Staal



## ZUM BÜRO

### Gründung

1982

### Mitarbeiter

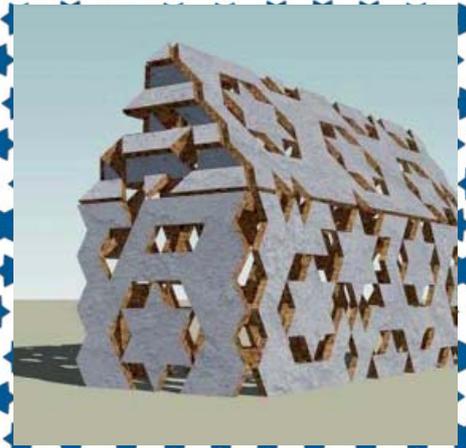
3 Diplom-Ingenieure/ Architekten, Lehrlinge

### Tätigkeitsschwerpunkte

Architekturtheorie, private, öffentliche und sakrale Bauten  
 Forschung, Lehre, Preisrichtertätigkeit, Publikationen  
 Ausstellungen u.a. in Paris, Helsinki, New York, Basel,  
 Tokyo, London und Jerusalem

### Mitarbeiter der letzten Projekte

Almut Röse, Alexander Wolter, Mo Nitsche, Raph Gerardy,  
 Cornelius Hannsmann, Georg Vesper (archEtrans e.V.),  
 Otto Tigyi, St. Laszlo, Zhe. Nencheva, Hulda Wehmann,  
 Jairo Benitez, Lisa Schulte, Wolfram von Staal, Arzu Oklu



**Agora & Marmor . PDA Spielerei  
Zukunftsblaue Städte aus Marmor,  
überwölbt mit Grün**

Die Stadt der Zukunft, eine kleine Stadt, eine neue Polis, gebaut aus Stein und Marmor, Quadraten und Perspektiven, mit reichlich netten und warmen Plätzen, an denen Leute zusammenkommen. Blumen, Wasser und Bäume. Greenwich Rasenqualität, manchmal sogar wie die berühmter Campi im Nordosten Amerikas. Mach' eine Pause. Vorstellung und Empathie genauso wie erdgebundene Spielereien, winzig und fast unsichtbar. Kleine Helfer. ...wie es vor einigen 1.000 Jahren war. Größe, Proportionen und urbane Stoffe wie in Jericho. Keine künstlichen Materialien mehr. Altmodische Schiebefenster, nicht einfach zu bewegen. Feine, exquisite Bearbeitung der Oberfläche, Profile der Jalousien und der Säulen, die zusammen mit der Mittagssonne ein subtiles, Grilltähnliches Spiel von Licht und Schatten erschaffen. Walter Benjamin auf seinem Höhepunkt. Ist die Polis erwachsen geworden?

*H.R. Hiegel*

**linke Seite oben**

Campanile (auf Grundlage einer Modellaufnahme von Dirk Altenkirch)

**linke Seite Mitte**

Friedrichstadt

**linke Seite unten**

Elly-Heuss-Schule

**Sanitärplanung Hodina**

Im kleinen Maßstab beweist sich planerisches Können. Kein anderer Sektor verlangt soviel Präzision und Effizienz wie die Räume für Hygiene und Entspannung. Erst die millimetergenaue Arbeit bringt alle Ebenen in Einklang: die rundum modernisierten Installationen, die Integration von Bestehendem, eine optimale Raumausnutzung und ein subtiles Fugen- und Farbenbild.

*Dr. Ulrich Maximilian Schumann*



**rechts oben**

Sanitärplanung Hodina

**rechts unten**

Innenraumsanierung St. Matthäuskirche in Karlsruhe  
(Foto: N. Kazakov)

**Ein Haus aus Zimtsternen**

Im Jahr 2009 lobte archEtrans e.V. gemeinsam mit dem AIV Karlsruhe den Wettbewerb „Ein Haus aus Zimtsternen“ aus. Eingesendet wurden insgesamt 50 Beiträge, von denen 14 eine Auszeichnung erhielten.

Der Hintergrund: Architektur befindet sich im Umbruch, neue Ideen können sich spielerisch, im Kontext der Zeit, der Kultur, entwickeln. Abgelöst von pragmatischem Zwang könnten größere Freiheitsgrade mehr Kreativität und Einblick zugleich provozieren.

**oben links**

Casa Canelle

**oben Mitte**

Pavillon der Zimtsternbäcker

**oben rechts**

Haus aus Zimtsternzacken

Alle drei hier gezeigten Wettbewerbsbeiträge stammen von Harald Thiele und lagen nach 12-köpfigem Juryurteil einhellig ganz vorn

Die Sonne im Zenit und im Anti-Zenit: „Der Schreibakt als eine Denkbewegung. Wie bei einer Marionette bewegt sich die Hand... Schon Kleist wusste um die Kraft des Unbewussten, man muss nur den Kortex ausschalten und die Welt richtig belauschen.“

„samt auf den pergamenten beinahe/ wie zimt und eine falsche bewegung der hand // setzt den mittag lotrecht über die zeile.“

„Auf dem zimtig-samtene Pergament rutscht die schweißige Haut des orientalischen Kopisten aus, Resultat ist eine Sprachfraktur, die Geburt eines neuen Wortes. Aus „Zemt“ ward plötzlich „Zenit“. Eine autopoeitische Kreatur ..., ein Proletarier am Wort. (Christoph Wenzel: zeit aus der karte, Gedichte, Rimbaud, Aachen 2005)

## AUS DEM PRÄSIDIUM

### Parlamentarisches Frühstück 2010

Zum diesjährigen Parlamentarischen Frühstück des DAI waren wieder die Mitglieder des Bundestagsausschusses für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eingeladen. Es wurde u.a. ausführlich über das Thema „Vergabeverfahren für Architekten- und Ingenieurleistungen“ gesprochen.

Hans Georg Bröggelhoff vom Oldenburgischen AIV gab den Abgeordneten einen kurzen Erfahrungsbericht über die Probleme, die insbesondere bei mittelständischen Ingenieurbüros durch die Vorgaben der HOAI entstehen, weil die zu erbringenden Inhalte oft nicht mit den Leistungsphasen in Einklang gebracht werden – und das von öffentlichen Auftraggebern (hier: Wasser- und Schifffahrtsverwaltung)! Dass hier „Nachbesserungsbedarf“ besteht, konnte den Abgeordneten insbesondere durch die geschilderten Pra-

xisbeispiele plausibel dargestellt werden. Darüber hinaus bestätigte der CDU-Abgeordnete Volkmar Uwe Vogel: „Wir haben nicht ausreichend vermitteln können, warum die HOAI ein Schutz für beide Seiten ist – Auftragnehmer und Auftraggeber!“

Desweiteren diskutierten die Abgeordneten mit dem DAI Präsidium über den aktuellen Stand der Städtebauförderung und die geplanten Einschnitte. Die städtebauliche Sanierung und Entwicklung ist eine strategische Zukunftsaufgabe, die nicht den politischen Tagesstimmungen unterworfen werden kann, so die Botschaft an die Politiker. Allen ist bewusst, dass das eine schwere Aufgabe ist, denn viele Städte sind zur Bewältigung ihrer Probleme auf die Hilfe des Bundes angewiesen. Im Bereich soziale Stadt müsste das Augenmerk stärker auf die Nicht-



Investiven Kosten gelegt werden. Allerdings war die umgekehrte Botschaft der Politik auch klar: Es werde Kürzungen geben, Programme müssten den Bürgern besser verständlich und effizienter gemacht werden. Deutlich wurde aber auch, dass zu diesem Thema im Ausschuss noch verschiedene Meinungen herrschen und die Diskussion nicht beendet ist.

*Marion Uhrig-Lammersen*

AIV Hamburg

## BAUWERK DES JAHRES 2009

Am 21.10.2010 verlieh der AIV Hamburg die Auszeichnungen „Bauwerk des Jahres 2009“ an folgende 5 Projekte:

- Eingangsbereich Altonaer Museum
- Brahmsquartier
- Busumsteiganlage Hamburg-Poppenbüttel
- Neue Bibliothek Gesamtschule Bergedorf
- Wohn- und Geschäftshaus Eimsbüttler Chaussee

### Eingangsbereich Altonaer Museum

**Bauherr:** Stiftung Historische Museen Hamburg, Altonaer Museum für Kunst und Kulturgeschichte

**Planung:** Störmer, Murphy and Partners, Hamburg

**Tragwerksplanung:** Helmut Wiemer Ing.-Gesellschaft für Bauwesen, Hamburg

Zur Information: Das über 100 Jahre alte Museum soll geschlossen werden! Zur Beruhigung: Die Exponate sollen nicht weggeworfen werden, sondern kommen in andere Museen! Diese Entscheidung der Stadtregierung, ein einzelnes Museum zu schließen, um etwa die gleiche Geldsumme einzusparen, die vor einem Jahr für die erste Modernisierungsstufe des Hauses ausgegeben wurde, ist deprimierend. Der Bezirk Altona wird eine bedeutende kulturgeschichtliche Institution verlieren. Wo soll zukünftig die Suche nach Standortidentität stattfinden? Gibt es keine alternativen Sparpotenziale?

Die strukturelle und gestalterische Veränderung hat dem Gebäude einen neuen Ausdruck, eine bisher fehlende Außenwirkung verliehen. Frei von falschem Pathos und krampfhaftem Kreativwollen wurde eine integrative Lösung gefunden, um die durch Kriegszerstörung, Wiederaufbau und nach dem Brand 1980 in Schnellreparatur entstandenen Gebäudeteile in Einklang zu bringen. Die neu gewonnene „alte Symmetrie“, die Ausrichtung zu Park und Straßenachsen, die Offenheit der Eingangshalle zum Außenbereich und nach innen in Richtung Ausstellungsräume sind Merkmale einer wiederhergestellten Bedeutung des Museums im Stadtraum.



Eingangsbereich des Altonaer Museums (Foto: Stiftung Historische Museen – Altonaer Museum, Elke Schneider)

Die Architekten haben innen ausgeräumt, die Ebenen begradigt, die Eingangshalle und gleichzeitig das Eingangsportal um eine Achse erweitert, zugehörige, jedoch bisher fehlende Museumskomponenten wie Shop und Garderoben angeschlossen. Zugewinn ist auch das Tageslicht, das im Eingangsbereich besonders stimmungsvoll die Raumfolge in der

Tiefe beleuchtet. Die Ausdrucksmittel dieser Architektur sind bewusst zurückhaltend und selektiv, die Wirkung erzeugt eine wohltuende Gelassenheit. Gleichzeitig entsteht der Eindruck von Modernität und Zeitlosigkeit.

*Aleksandar Ronai*

## Brahmsquartier

**Bauherr:** Aug. Prien Immobilien Gesellschaft für Projektentwicklung mbH

**Planung:** Carsten Roth Architekt, Hamburg

**Tragwerksplanung:** Wetzel & von Seht, Hamburg

Eine innerstädtische Restfläche, ein spitz zulaufendes Dreieck, eingeklemmt zwischen einem 7-geschossigen Bürokomplex, einer denkmalgeschützten Fachwerkhausezeile und der zerklüfteten Rückseite des heiß umkämpften Gängeviertels. Wo soll hier was und bitte schön wie noch dazugebaut werden? Und dann auch noch Wohnungen!

Bestehend ist die Auflösung dieser scheinbar unlösbaren stadträumlichen Denksportaufgabe: Zwei baugleiche Rechtecke mit parallelogrammartig abgeschrägten Kanten werden als Solitäre rechtwinklig über Eck so geschickt platziert, dass vollkommen neue, kleinräumlich in lockerer Abfolge zusammenhängende Freiflächen entstehen. So werden notwendige Abstandsflächen mit einem Höchstmaß möglicher Belichtung und Ausblicksqualität für die Wohnungen erzielt. Gleichzeitig gliedert sich der Straßenraum, dem Maßstab und der



Brahmsquartier in Hamburg (Foto: Klaus Frahm)



CO<sub>2</sub>-Minimum für alle. Natürliches Raumklima für Sie.

Green Code von **RUDOLPH BAUSTOFFWERK** verbindet das *Klima Komfort System*, die *Thermowand* und die *Klimadecke* mit vorinstallierter Haustechnik zu einem ganzheitlichen Gebäudekonzept. Und das so einfach wie genial.

[www.rudolph-baustoffwerk.de](http://www.rudolph-baustoffwerk.de)



Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.

Brahmsquartier in Hamburg als Prototyp einer städtischen Nachverdichtung (Foto: Klaus Frahm)

Nutzung von bestehender und neu hinzugefügter Bebauung entsprechend, in eine Mischung öffentlicher und halböffentlicher Teilflächen. Anordnung, Höhenentwicklung und Kubatur vermitteln zwischen den Nachbarn der so ausgesprochen heterogenen Umgebung.

Die Fassaden werden geschossweise horizontal gegliedert. Die Bekleidung wechselt im schachbrettartigen Versatz zwischen Holzoberflächen, Verglasungen und hellem Naturstein. Die eingeschobenen Loggien erzeugen ein spannungsvolles Oberflächenrelief mit scharf geschnittenen Schattenkanten. Die in den Drittelpunkten angeordneten Erschließungskerne teilen die Geschosse wahlweise in jeweils eine kleine und eine größere Wohneinheit, welche bei Bedarf wiederum in zwei kleinere Einheiten geteilt werden kann. Maximale Flexibilität und marktgerechte Ausgewogenheit des Wohnungsangebotes für unterschiedliche, in jedem Falle jedoch ausreichend betuchte Zielgruppen.

*Mathias Hein*



## Busumsteigeanlage in Hamburg-Poppenbüttel

**Bauherr:** Hamburger Hochbahn AG

**Planung:** Blunck & Morgen, Hamburg

**Tragwerksplanung:** WTM Engineers GmbH, Hamburg

Was war zuerst da: die Henne oder das Ei? Was gilt hier: „form follows function“ oder „function follows form“?

Auf nur wenigen Stützen schwebend folgt dieses Folien- und in Teilen mit Alublechen verkleidete Flügeldach in seiner Grundrissgeometrie den Nutzungsanforderungen eines wichtigen Busknotenpunktes in Hamburgs Nordosten. Aber auch in der vertikalen Ausbildung vermögen es die Nutzungseinheiten Verkaufshop, U-Store und Brückenzugang zur S-Bahn nicht, dieser Konstruktion die weithin wahrnehmbare Leichtigkeit zu nehmen.

In seiner Geometrie ist das Foliendach sehr genügsam - es trägt die ihm zugewiesenen Lasten vornehmlich auf Zug ab. An den Auflagern aber wird es interessant, da die lastabtragenden Hauptprofile der Dachkonstruktion fast ausschließlich auf Druck und Biegung beansprucht sind. In Verbindung mit Spannweite und Knicklänge hat es bei der Auslegung dieser Profile mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit

zwischen Architekt und Tragwerksplaner unter besonderer Berücksichtigung des auftraggeberseitigen Portemonnaies lange Diskussionen gegeben. In der Verarbeitung anspruchsvoller als klassische offene Profile sind die hier gewählten geschlossenen Profile, die Lastabtrag auch bei freien Formen ermöglichen. Die Stabilisierung aufgrund der Torsionssteifigkeit ist weitestgehend ohne zusätzliche aufwendige Zentriermaßnahmen möglich. So lässt sich Leichtigkeit erzielen. Die Aussteifung der Konstruktion ist sinnhaft „vergraben“ in den Nutzungseinheiten unter dem Dach.

Wenn das Planungsteam aus Auftraggeber, Architekt und Tragwerksplaner die Luft zum kreativen Atmen - spricht: Denken - hat, spiegelt sich dies meist im Ergebnis wider. Innerhalb kurzer Zeit ist der Busbahnhof zu einem Leuchtturmprojekt mit hohem Wiedererkennungswert in Poppenbüttel geworden.

*Markus Wetzel*



Links und rechts: Busbahnhof in Hamburg-Poppenbüttel (Fotos: Hamburger Hochbahn AG)



Die Gestaltungsidee der Bibliothek als liegendes Buch ist ablesbar, drängt sich aber nicht manieristisch auf (Foto: Jörg Hempel)



Der tatsächlich reine Holzbau wirkt nirgends hölzern, sondern offen und frisch (Foto: Jörg Hempel)

## Neue Bibliothek und Mediathek der Gesamtschule Bergedorf

**Bauherr:** Schulverein der Gesamtschule Bergedorf

**Planung:** BRT Bothe Richter Teherani, Hamburg

**Tragwerksplanung:** Zimmerleute Kollektiv, Hamburg

Die Neue Bibliothek der Gesamtschule Bergedorf ist ein kleines, kompaktes Stück handwerklich ausgezeichnete Architektur. Sie gliedert sich wie selbstverständlich dem schlichten Schulbau aus den 1970er Jahren an und wertet gleichzeitig dessen straßenseitige Erscheinung durch ihre unaufdringliche, dennoch weit überlegene gestalterisch-konzeptionelle Qualität auf. Die transparente Fassade vermittelt den Zweck des Hauses nach außen und macht Lust auf Lesen und Lernen. Die Gestaltungsidee des Gebäudes als liegendes Buch ist ablesbar, drängt sich aber nicht manieristisch auf.

Die eigentliche Qualität zeigt sich vor allem im Inneren. Alte und neue Bibliothek sind durch einen gläsernen Gang verbunden. Regale, Schränke, Cafétresen scheinen Teil der Baukonstruktion zu sein, sind aus dieser heraus entwickelt und dienen mit charmanter Selbstverständlichkeit beiden Zwecken. Der tatsächlich reine Holzbau wirkt nirgends hölzern,

sondern offen und frisch. Jeder Lichtschalter, jedes Möbelstück und jede Leuchte sind als Teil eines harmonischen Ganzen gestaltet, ohne angestrengt überzogenes Design. Hinzu treten die Umstände der Entstehung der Bibliothek. Ohne eine vorgegebene staatliche Finanzierung warb der Bauherr jahrelang um Spenden, bis die notwendigen Mittel zusammengekommen waren. Weder Bauherr noch Architekt erlagen jedoch der Versuchung, die architektonische Qualität dem Kostendruck unterzuordnen. Im fertigen Bauwerk spiegelt sich der gemeinsame Wille, das Engagement aller Beteiligten und den langen Weg zur neuen Bibliothek mit dem Bau eines identitätsstiftenden Aushängeschildes der Schule zu krönen. In diesem Sinne wurden Wahrnehmung und täglicher Umgang mit sinnreicher und sinnlich reizvoller Architektur als Herausforderung, als Teil des Bildungsauftrages und dessen sozialer Verantwortung aufgefasst und umgesetzt.

Nils Roderjan

## Wohn- und Geschäftshaus in der Eimsbütteler Chaussee

**Bauherr:** Bauwerk Hamburg Immobilien- und Beteiligungs-GmbH & Co. KG

**Planung:** Kleffel Papay Warncke Architekten, Hamburg

Eimsbüttel ist ein Stadtteil mit beliebten Wohnquartieren, trotz der Kriegsschäden. Doch schick ist es hier bislang nicht geworden; dafür fehlte es beim Wiederaufbau am durchgängigen Leitbild. Bis heute reißen Raumkonturen unvermittelt ab, bleibt das Stadtbild verschwommen bis chaotisch, durchschneiden Ausfallstraßen das räumliche Gefüge.

Eine Ausnahme bildet das 5-geschossige Wohn- und Geschäftshaus, das der Eimsbütteler Chaussee eine neue Mitte gegeben hat. Denn was bislang an dieser Stelle der Vorgarten einer etwa 20 m zurückgesetzten, 7-geschossigen Nachbarbebauung war, erscheint nun dank des prächtigen Baumbestandes und des neuen Nachbarn als Parkanlage eines kleinen Platzes. Der selbstbewusste Kopfbau auf der nördlichen Seite hat diesen Vorgarten ohne großes Getöse spürbar gefasst. Nur die öffentliche Ausweisung fehlt.

Durch die Verschachtelung mit einem zusätzlichen Staffelgeschoss schwingt sich das Gebäude empor und akzentuiert die Einmündung der Bellealliancestraße mit geradezu



Neubau in der Eimsbütteler Chaussee (Foto: Bauwerk Hamburg)

Wohn- und Geschäftshaus in der Eimsbütteler Chaussee  
(Foto: Bauwerk Hamburg)

lässiger Geste. Dabei wird zwischen den unterschiedlichen Raumkanten der Nachbarn auf der einen und der versetzten Baulinie auf der anderen Seite geschickt vermittelt. Die räumlichen Konflikte scheint das vielfältige Raumprogramm lieber selbst herausfordern zu wollen: Neben einer Ladenfläche im Erdgeschoss gibt es das Reihenhaus, die Maisonettewohnung, die Geschosswohnung und das Penthouse verteilt über insgesamt 14 Wohneinheiten. Mit dem erprobten Vokabular der Moderne bieten sich uns Eingänge, Erker, Loggien, Terrassen, Treppen, Geländer etc. Sie setzen sich zu einem austarierten Gefüge zusammen, in dem es an Abwechslung und optischer Führung nicht mangelt. Das Haus hält sich für unterschiedliche Wohnbedürfnisse bereit und zeigt mit seinen großzügig verglasten Fronten weder Scheu vor Luft und Licht noch vor Nachbarn und Fremden - ein Haus, das sich nach Innen und Außen durch und durch als urbanes Wohnhaus versteht.

Peter Olbert



AIV Hannover

## WORKSHOP 2010

### Städtebauliche Visionen für das üstra-Gelände Glocksee in Hannover

Der AIV Hannover hatte im März 2010 junge Architekten, Landschaftsarchitekten und Stadtplaner zu einem Workshop eingeladen. 16 Teilnehmer erarbeiteten vom 19.-21.3.2010 in Gruppen ihre Vorstellungen auf dem üstra-Betriebsgelände Glocksee.

Begleitet wurde der Workshop von Prof. Dr. Martin Prominski und Prof. Dipl. Arch. Manuel Scholl von der Fakultät für Architektur und Landschaft der Leibniz Universität Hannover und von dem Architekten und Stadtplaner Peter Teicher vom Büro RTW Hannover.

Am 11.10.2010 wurde die Ausstellung der Arbeiten im Bauverwaltungsamt am Rudolf-Hillebrecht-Platz durch Stadtbaurat Uwe Bodemann eröffnet. Er wies darauf hin, dass der AIV Hannover in seinem diesjährigen Workshop eine zentrale Aufgabenstellung der Stadtplanung - nicht nur in Hannover - aufgegriffen hat: Das Thema der Innenentwicklung der Stadt mit der Umnutzung von ehemals gewerblich genutzten Flächen, die aufgrund veränderter Rahmenbedingungen nicht mehr für die ursprünglich geplanten Zwe-

cke genutzt werden können. In diesem Zusammenhang gilt es, neue qualitätsvolle Stadtstrukturen zu entwickeln, die gleichzeitig identitätsstiftende Spuren der Vergangenheit erhalten und weitergeben. Der AIV Hannover wählte die fiktive Aufgabe, das üstra-Gelände im Norden der Calenberger Neustadt, das direkt im Zusammenfluss von Ihme und Leine gelegen ist, zu bearbeiten. Dies ist eine beispielhafte Aufgabenstellung für die Innenentwicklung einer Großstadt, unterstellt, die Verkehrsbetriebe zögen sich in Zukunft aus dem Standortbereich zurück. Dieser Standort lag ursprünglich zu Beginn seiner Inbetriebnahme weit vor den Toren der Stadt, heute liegt er mitten in der Stadt.

Gerd Frerichs



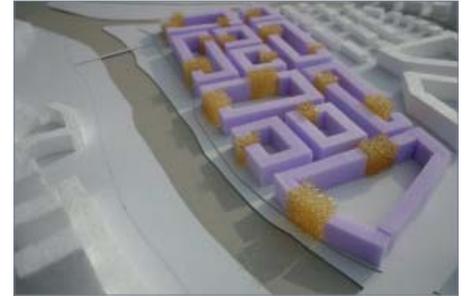
**Team Dück, Kovac, Laske**

Die vorhandenen städtebaulichen Muster auf der Halbinsel Glocksee werden verstärkt und zu einem vierteiligen Ganzen zusammengefügt.



**Team Grundner, Goldhamer**

Sog. Mobilien schaffen auf den Gleisfeldern einen planerischen und gedanklichen Spielraum zur Ansiedlung von unerwarteten Bau-, Wohn- und Lebensformen.



**Team Böhlken, Döpkens, Hoffmann**

Die Verknüpfung von Gebäuden und Grünelementen eines Lindener Blockrandes bildet den Ausgangspunkt für das Bebauungsprinzip auf dem üstra-Gelände.

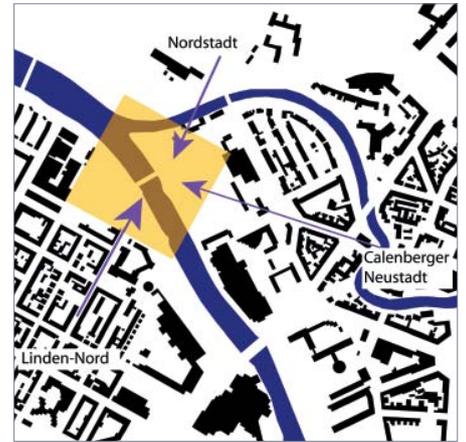


**Team Diehl, Freier, Höpfinger, Steinweg (oben und unten)**



**Team Diehl, Freier, Höpfinger, Steinweg**

Eine eigenständige bauliche Struktur entlang der Ihme wertet den Flussraum auf, zeigt ein neues Gesicht zum Fluss und bindet das Gelände nach Süden an.



**Team Borstelmann, Gerke, Queisner, Wocken**

Neue Gebäudefronten definieren an den verschiedenen Flussufern eine quadratische Freiraumfigur am Zusammenfluss von Leine und Ihme.

Weitere Informationen:  
[www.aiv-hannover.de](http://www.aiv-hannover.de)

**DAI Nachwuchsförderung**

**ÜBERNEHMEN SIE EINE PATENSCHAFT**

Begleiten Sie junge Architekten und Ingenieure auf ihrem Weg ins Berufsleben! Verschenken Sie eine Jahresmitgliedschaft in einem Architekten- und Ingenieurverein (AIV) Ihrer Wahl an

- Studenten aus Ihrem Familien- oder Bekanntenkreis
- Studenten einer ortsansässigen Hochschule
- junge Mitarbeiter aus Ihrem Büro

Wir übernehmen gerne die Vermittlung einer solchen Patenschaft – Rückfragen richten Sie bitte an:

VBK Verlag S. Kuballa  
Verlag für Bau + Kultur  
Telefon: +49 (0)931.45 26 57 69  
E-Mail: [info@vbk-verlag.de](mailto:info@vbk-verlag.de)



Wir planen das. Wir bauen das.



## WAS IST SICHTBETON?

### Blick in die Geschichte

Eine Antwort auf die Frage zur Erklärung des Sichtbetons ist im Ursprung und in der Entwicklung der Betonbautechnik zu finden, in der „Urschmiede“ des Sichtbetons. Die zunächst nur konstruktive Nutzung des Betons in den Anfängen des Betonbaus mit neuen, damals revolutionären bautechnischen Möglichkeiten erzwang über kurz oder lang die Beachtung der Fläche, die der Baustoff nach der Fertigstellung zeigte. Eine Reihe von Architekten erkannte rasch, dass Betonflächen neue Gestaltungsräume boten. Sie wagten es, sich auf den authentischen Ausdruck des Baustoffs einzulassen und damit zu experimentieren. Dies war der Ursprung des Sichtbetons, dessen Ausprägungen in dieser frühen Phase vor allem erkannt und angenommen und kaum gesteuert wurden, der zunächst undefiniert war und nicht beschränkt durch geschmackliche oder gestalterische Trends und technische oder baurechtliche Regeln. Betonflächen waren vor allem Beton und lebten von und durch die sichtbare Darstellung eines Konstruktionsbaustoffs, der auf diese Weise zeigte, was er tat und was er war.

### Raue Oberflächen

Seit Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die Beton-technik zu einer sicheren und in allen technischen Eigenschaften steuerbaren Bauweise. Die Fortschritte in der



Sägerauhe Oberfläche mit Brettstruktur

Betontechnologie und vor allem in den Verfahren des Schalungsbaus und der Betonherstellung und -verarbeitung blieben nicht ohne Einfluss auf die Gestaltung der Flächen. Während im Ursprung des Sichtbetons das Baustoffliche im Vordergrund stand, variierte das Aussehen der Sichtbetonflächen nun zunehmend durch die Beschaffenheit der Schalung und die handwerklichen Einflüsse der Bauverfahren, später zusätzlich durch Methoden der Weiterbearbeitung der Oberflächen. Dies erweiterte die Palette der möglichen Variationen, verlangte allerdings auch Auswahl und Beschreibung. Je differenzierter die gestalterischen Bauziele gesetzt wurden, desto schwieriger waren sie zu realisieren.

### Glatte Oberflächen

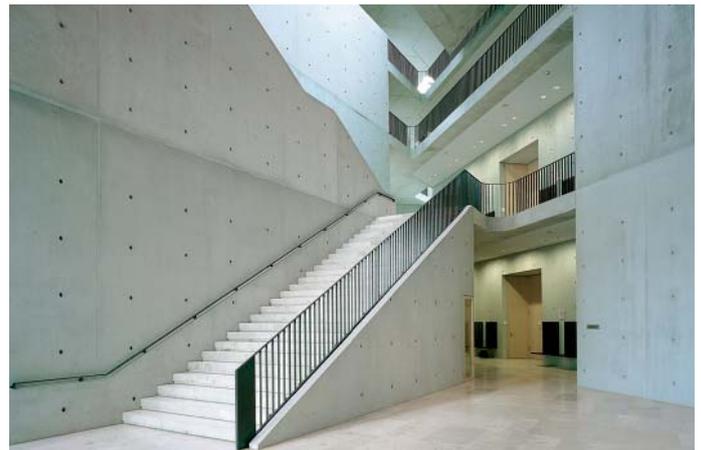
Das Aufkommen der beschichteten Sperrholzplatten in den Jahren nach 1960 zur wirtschaftlichen Bewältigung großflächiger Schalaufgaben ergab die damals neuen Grundmerkmale sehr glatter Betonflächen und brachte dem Sichtbeton einen deutlichen Imagesprung. Architekten wie z. B. Stephan Braunfels, Axel Schultes und Tadao Ando haben diese Art Sichtbetonflächen intensiv kultiviert.

Die in den 1960er Jahren häufig gewählte Flächengestaltung aus mehr oder weniger stark saugender, gehobelter oder gar sägerauer Brettschalung galt rasch als „gestrig“ und verschwand nahezu völlig aus der Neubauplanung. In den

Glatte Oberfläche: Ankerlöcher und Fugen strukturieren die Fassade des Geschäftshauses „Münstertor“ in Ulm



Glatte Oberfläche: Schalungsfugen und Ankerlöcher im Treppenhaus des Land- und Amtsgerichts in Frankfurt an der Oder



**Sichtbeton ist - wie jede Gestaltung - zunächst eine Vorstellung, ein kreativer Gedanke, der im Ursprung nicht durch Technik beschränkt ist und meist ohne Betrachtung material- und herstellungsgemäßer Randbedingungen entsteht.**

letzten zwei Dekaden des 20. Jahrhunderts war der glatte Sichtbeton mit Schalhautfugen und Ankerlöchern als maßgebende Flächenstrukturierung die Sichtbetonfläche der Wahl und ist bis heute die Standardfläche des Bauens mit Sichtbeton.

**Makellose Oberflächen**

Aus der Fixierung auf glatte Oberflächen ergaben sich bei der Planung der Wunsch und bei der Ausführung der Zwang zur maximalen Makellosigkeit der entstehenden Sichtbetonfläche. Diese Makellosigkeit war aber gerade bei dieser Art Sichtbeton schwer zu erreichen, da der Einsatz einer glatten, nicht saugenden Schalung die entstehenden Oberflächen empfindlich macht gegen geringste baubetriebliche und materialtechnische Einflüsse und eine Reihe von Abweichungen geradezu bedingt bzw. unterstützt. Bis heute gilt die Forderung einer makellosen Sichtbetonfläche als Bauaufgabe besonderer Schwierigkeit.

**Stoffliche Oberflächen**

Neben der bewussten Nutzung des Einflusses von Schalhaut und Baubetrieb auf das Aussehen einer Betonfläche ist die weniger gesteuerte, stofflich dominierte Sichtbetonfläche ein zeitloser internationaler Grundtrend, der jedoch in Deutschland weitgehend unbeachtet blieb. Ein Schweizer

Makellose Oberflächen im Wohnbereich



**Die Beton-Profis.  
Kompetenz aus dem  
Fahrnischer.**

Transportbeton aus dem Fahrnischer setzt Maßstäbe. Maßstäbe in punkto Anpassungsfähigkeit, Sicherheit und Widerstandsfähigkeit, aber auch in punkto Architektur und damit Ästhetik.

**TBG Transportbeton  
Glöckle GmbH & Co. KG**  
Gochsheimer Landstrasse  
97506 Grafenrheinfeld  
Tel.: 09524-3003-0  
  
[www.heidelberger-beton.de](http://www.heidelberger-beton.de)



**SONDERANFERTIGUNG?  
JA, GERNE!**

**mauthe**  
INTELLIGENTES AUS BETON

MAUTHE GMBH & CO. KG  
HERMANN-KRUM-STR. 13  
88319 AITRACH

TEL. +49 (0) 75 65 / 5 07-0  
INFO@MAUTHE-BETON.DE  
WWW.MAUTHE-BETON.DE

Beton in seiner archaischsten Form:  
Die Bruder-Klaus-Kapelle in der Eifel  
realisierte der Schweizer Architekt  
Peter Zumthor in Stampfbeton



Architekt hat den Umgang mit diesen Grundmustern auf den Punkt gebracht: „...viele deutsche Architekten betrachten Fläche und Struktur einer Betonkonstruktion wie Hemd und Krawatte und kombinieren beide bei jeder Planung neu. In meiner Auffassung entsteht die Fläche eines Betonbauteils aus der Metamorphose des Baustoffs wie bei einem ungeborenen Kind die Haut. Das Kind wird mit seiner Haut geboren, sie ist ein lebenslanges persönliches Merkmal. Nicht der Architekt, sondern der Baustoff definiert seine Fläche.“

Das Extrem der Präferenz von Flächenmerkmalen, die vor allem durch die Beschaffenheit der Schalhaut bestimmt werden, ist derzeit national verbreitet. Diese Gestaltungsphilosophie vertritt detaillierte subjektive Vorstellungen über das Aussehen des Sichtbetons und verlangt von der Ausführung die auftragstreue und toleranzarme Herstellung der gewünschten Flächenmerkmale.

### **Blick in die Zukunft**

Die deutsche Architektur hat sich seit Dekaden damit verwöhnt, glatten Sichtbetonflächen nahezu jedes Eigenleben auszutreiben, hat alle baustoffliche Eigenart zur Abweichung erklärt und hat sich auf diese Weise fast die Augen verdorben für die reine Natur des Baustoffs. Man hat dem Beton seinen Eigensinn genommen, seine Muskeln zurückgebildet und seinen kraftvollen Atem in einen vornehmen Hauch verwandelt, man will aber nicht den klinischen Tod der Fläche, sondern vielmehr den Grad der Agonie des baustofflichen Ausdrucks genauestens steuern.

Es drängt sich die Frage auf, ob dieser Umgang mit dem Baustoff noch immer zeitgerecht, ja ob er überhaupt in dieser Art fortzusetzen ist - und wohin er führt. Die Grundforderung einer möglichst makellosen glatten Betonfläche, kombiniert mit dem gestalterischen Diktat zugelassener stofflicher Lebenszeichen hat begonnen, sich vom Baustoff und der ehrlichen Technik zu entfernen. Sie wirkt unauthentisch und droht zu verkrampfen oder zur Hysterie zu entarten. Die Fixierung auf ein in allen Punkten vorbestimmtes Flächenbild bewegt sich heute zum Teil in großer Distanz zu den variierenden stofflichen Merkmalen des Betons und zeigt, bei aller Vielfalt von Baustoff und Bauweise, letztlich die Endlichkeit der baubetrieblich absicherbaren Flächenvarianten.

Obwohl der Trend zur makellosen Sichtbetonfläche ungebrochen erscheint, wird gegenwärtig auch die Vorstellung einer „abbild- und abdruckfreien“ Schalung formuliert, die der Fläche ihre Geometrie gibt, ohne sie zum notwendigen Negativ ihrer Textur zu machen. Darin zeigt sich der Wunsch nach dem genauen Gegenteil der bisherigen Philosophie, nach Flächen, an denen der Baustoff sein Antlitz zeigt.



Sichtbeton ist die bewusste Darstellung des wichtigsten und häufigsten Baustoffs der modernen Zivilisation. Die Menschheit hat im Zuge ihrer Entwicklung ihren kulturellen Stand stets auch in ihren Bauwerken sichtbar gemacht. In diesem Sinne ist das Bauen mit Sichtbeton das wichtigste architektonische Medium der Gegenwart und der absehbaren Zukunft der globalen Baukultur. Der Fortschritt des Bauens und seiner Kultur ist ohne Beton nicht erkennbar, nicht „sicht“bar.

*Martin Peck  
(Alle Fotos: BetonBild)*



Im August 2010 ist das neue Besucherinformationszentrum der Grube Messel im Landkreis Darmstadt-Dieburg eröffnet worden. Vorausgegangen war ein Wettbewerb, den das Münchener Büro landau + kindelbacher architekten - innenarchitekten GmbH gewonnen hatte. Ihre Planung thematisiert sowohl die naturwissenschaftliche Entstehung des durch die UNESCO geschützten Weltnaturerbes als auch die wechselhafte Geschichte des Geländes.

## REISE INS ERDINNERE

### Das Besucherinformationszentrum der Grube Messel bei Darmstadt

#### Architektonische Idee

Die Schichtung des Ölschiefers als Genius Loci bildet die grafische Grundidee des Entwurfs. Wie eine Erdscholle bricht sich das Gebäude von der bestehenden Winkelstützwand los und orientiert sich mit seinen signifikanten monolithischen Wandscheiben zur Grube - dem eigentlichen Höhepunkt des Ortes. Diese Bewegung gipfelt in dem auskragenden Aus-

sichtssteg, von welchem aus man einen Überblick über das Forschungsgelände erhält. Der Besucher durchwandert sinnbildlich die Erdschichten und betritt ein einmaliges Raumgefüge, das keine Analogie zu herkömmlichen Gebäudetypen aufkommen lässt.

Der Bau selbst ist exakt auf die Ausstellung mit ihren spezifischen Anforderungen zugeschnitten. So stimmen die

Das im Sommer 2010 eröffnete Museum ist vollkommen in Sichtbeton ausgeführt



Monolithische Wandscheiben versinnbildlichen die Schichtung des Ölschiefers



Ein weit auskragender Aussichtssteg ermöglicht den Blick über das Grabungsgelände





Ausstellungsraum „Regenwald“



Ausstellungsraum „Vulkanismus“

Ausstellungsräume in ihrer Gesamterscheinung sofort auf die jeweils erläuterte Thematik ein. Erreicht wird dies durch einfache, aber wirkungsvolle Mittel der Architektur wie Enge oder Weite, Hell- oder Dunkleffekte, hohe oder geringe Raumhöhen. Die Wahl der Materialien erfolgte bewusst schlicht und zurückhaltend, um einer freien Bespielbarkeit durch wechselnde szenographische Einbauten nicht im Wege zu stehen. Dabei ist ein Gebäude entstanden, welches durch seine Gestalt und die geschaffenen Atmosphären den Alltag ausblendet und nachhaltig in Erinnerung bleibt.

**Ausstellungsrundgang**

Durch die chronologische Raumabfolge wird der Besucher intuitiv durch die Ausstellungsräume geleitet und kann sich ungestört auf deren Attraktionen einlassen. Im Foyer beginnt der Rundgang mit dem Besuch des Kinos, einem Ort des Ankommens und Entschleunigens, in dem mittels eines einführenden Films ein Überblick über den Ort und seine Geschichte gegeben wird.

Beginnend mit dem Raum, der sich der Vermittlung der Entstehung eines Maarsees widmet, zieht sich die Ausstellung wie ein roter Faden durch die Räumlichkeiten: Mit einem Zeitsprung in die Zeit vor 47 Mio. Jahren begibt sich der Besucher sinnbildlich ins Erdinnere. In einer virtuellen Fahrt gerät er auf eine Reise hinab in 433 m Tiefe – unterstützt durch akustische und optische Simulationen. Wieder „festen Boden unter den Füßen“ schreitet man nun ausgewählte Teile des realen Forschungsbohrkernes physisch ab. Beginnend im Erdinneren bewegt man sich in dem dunklen engen Raum mit Bergwerkscharakter nach oben dem Licht entgegen. Dort hat man die Möglichkeit, die sich im fließenden Übergang angrenzenden Themengärten zu besuchen, oder man setzt den Rundgang im Inneren fort. Im Kontrast zum beengten Bohrkern öffnet sich dem Besucher nun ein hoher, lichtdurchfluteter Raum, der die Atmosphäre eines Regenwalds vermitteln soll. Das Leben in und um den damaligen See von Messel soll mit verbindenden Elementen zu heutigen Urwäldern und Seen erlebbar gemacht werden.

Ausstellungsraum „Regenwald“



„Bohrkern“ als Reise ins Erdinnere



Ausstellungsraum „Präparation“





Eingangsbereich des Museums

Im darauf folgenden Raum macht ein Schaulabor die Stadien und Methoden einer Präparation anschaulich, die es erst ermöglichen, dem sensiblen Material Ölschiefer seine Schätze dauerhaft zu entlocken. Höhe- und zugleich Schlusspunkt der Ausstellung ist die Schatzkammer, wo zum Teil wechselnde Präparate künstlerisch ansprechend präsentiert werden.

### Außenräume

Die Landschaftsarchitektur und die Szenographie greifen das architektonische Konzept auf und unterstützen dieses. So werden im Themengarten und in den Außenanlagen vor Ort vorgefundene Materialien wie Ölschiefer, Ytong-Bruch oder Rückstände aus der Ölgewinnung in die Gestaltung integriert, die die Anmutung der Grube in früherer Zeit bereits geprägt haben. Die Ausstellungsarchitektur intensiviert die Raumstimmungen durch Farbwahl, Materialität und abwechslungsreich gestaltete Exponate, die in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern speziell entwickelt wurden.

*Eva Herrmann*

### PROJEKTDATEN

**Wettbewerb:** 2006  
**Bauzeit:** 09/2008 - 08/2010  
**HNF:** 870 m<sup>2</sup> (NF 1-6a)  
**BGF:** 2.003 m<sup>2</sup>  
**BRI:** 6.764 m<sup>3</sup>

**Bauherr:** Land Hessen, Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, vertreten durch das Hessische Baumanagement Regionalniederlassung Süd

**Nutzer:** Welterbe Grube Messel gGmbH, Messel

**Planung:** landau + kindelbacher architekten – innenarchitekten GmbH, München (Generalplanung)

**Projektleitung:** Constanze Linke

**Landschaftsplanung:** Keller & Damm Landschaftsarchitekten Stadtplaner Partnerschaft, München

**Szenographie:** Holzer Kobler Architekturen, Zürich

**Alle Fotos:** landau + kindelbacher / Jan Bitter

„Schatzkammer“ als Höhepunkt der Ausstellung



Eingangsbereich des Museums



Treppenaufgang zum Obergeschoss





## DIALOG ZWISCHEN SKULPTUR UND NATUR

### Das Steinskulpturen-Museum in Bad Münster

#### Fondation Kubach-Wilmsen

Das 2010 fertig gestellte Museum in Bad Münster am Stein im Nahetal ist das einzige Steinskulpturen-Museum, das sich ausschließlich mit moderner Steinskulptur befasst. Insgesamt 65 Steinskulpturen der Steinbildhauer Anna Kubach-Wilmsen und Wolfgang Kubach bildeten den Grundstein des Projekts. 1998 gründete das Künstlerpaar die gemeinnützige Stiftung „Fondation Kubach-Wilmsen“ für den Bau des Museums und stellte rund 15.000 m<sup>2</sup> Gelände für den Skulpturenpark zur Verfügung. Für die Planung konnten Kubach-Wilmsen den japanischen Architekten Tadao Ando gewinnen.

Sein Entwurf baut auf einer historischen Fachwerkscheune aus dem 18. Jahrhundert auf, die in ursprünglicher Bauweise - Lehmwände, Holzfachwerk und Schieferdach - errichtet wurde. Durch die Ergänzung eines Zwischengeschosses und mehrerer Fenster konnte das geschlossene Interieur in einen lichtdurchfluteten Raum verwandelt werden, der sich zur Natur hin öffnet.

#### Mauern aus Sichtbeton

Das Fachwerkgebäude ist von freistehenden Mauern aus hochwertigem Sichtbeton umgeben. Neues und Altes stehen sich in einem dynamischen Wechselspiel gegenüber. Verschiedene Öffnungen rhythmisieren die Außenmauern und eröffnen Blickbeziehungen zwischen Architektur, Skulptur, Skulpturenpark und umgebender Landschaft. Ein reflektierender Wasserspiegel charakterisiert den oberen Skulpturenhof, eine Kiesfläche den unteren.

Die Besucher können sich frei über das ganze Gelände bewegen: entlang der Betonmauern, durch den Skulpturenpark, durch die Museumshöfe und im Museumsgebäude selbst. Im Dialog zwischen Skulptur und Natur können sie die Geschichte des Steins begreifen, die das künstlerische Werk von Wolfgang Kubach und Anna Kubach-Wilmsen ausmacht.



**links**

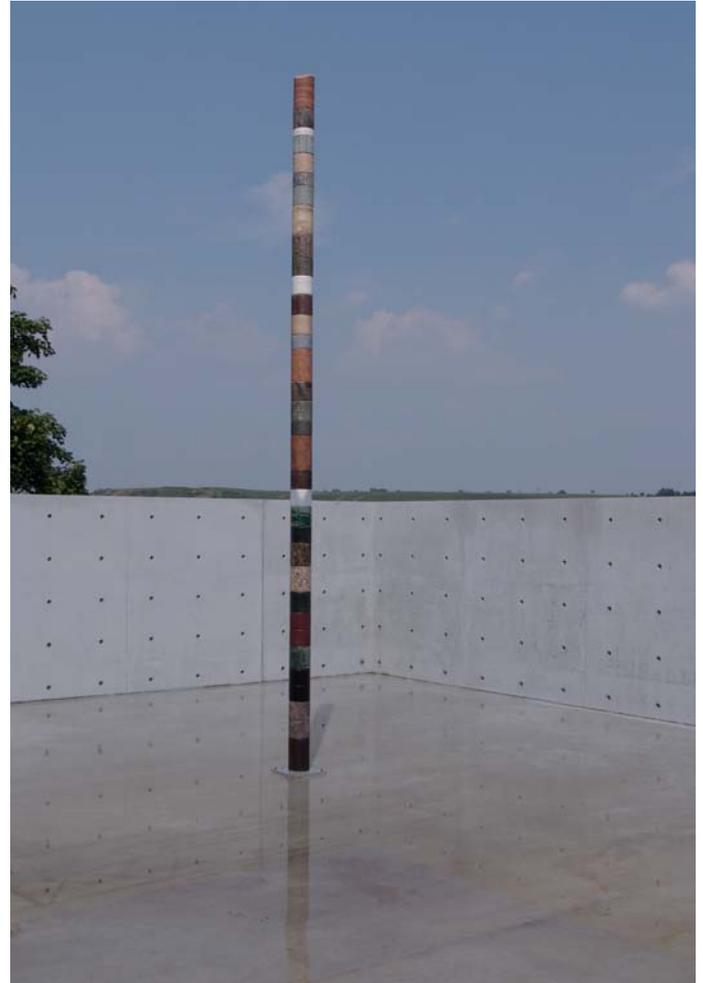
Der japanische Architekt Tadao Ando plante für die Fondation Kubach-Wilmsen das Steinskulpturen-Museum in Bad Münster  
(Foto: Andreas Philippi/Fondation Kubach-Wilmsen)

**oben**

Exponat „Buchturm“, Kubach-Wilmsen, 50 Granite von allen Kontinenten, 1997, Dauerleihgabe Kulturstiftung Rheinland-Pfalz, Mainz  
(Foto: Andreas Philippi/Fondation Kubach-Wilmsen)

**rechts**

Exponat „Axis Mundi“, Kubach-Wilmsen, Steine aus allen Kontinenten, 2009  
(Foto: Uli Holzhausen/Fondation Kubach-Wilmsen)

**Exponate**

Anna Kubach-Wilmsen und Wolfgang Kubach arbeiteten seit 1968 als Steinbildhauer zusammen. Sie haben Großskulpturen im In- und Ausland realisiert und an vielen internationalen Steinbildhauer-Symposien teilgenommen. Ihre Werke wurden in zahlreichen Ausstellungen von Japan bis USA gezeigt. Das künstlerische Gesamtwerk ist eine nunmehr 40-jährige Hommage an die Materie Stein als natürlich gewachsene Architektur des Erdplaneten. Ihr Oeuvre befasst sich bis heute ausschließlich mit dem Stein als Archetypus, und sie begreifen ihn als Relikt einer millionenjährigen Entstehungsgeschichte der Erde.

[www.fondation-kubach-wilmsen.de](http://www.fondation-kubach-wilmsen.de)

**PROJEKTDATEN**

**Planung und Oberleitung:** Tadao Ando Architect & Associates, Osaka/Japan

**Projekt-Team vor Ort**

**Vertreter des Bauherrn:** Hans Bergs, Bad Kreuznach

**Architekt und Projektmanagement:** Dorian Zapp, Bad Kreuznach, Wien; Bodo Zapp, Bad Kreuznach

**Bauleitung:** Ingenieurbüro JRN, Niedermoschel

**Tragwerksplanung:** Ingenieurbüro Lunkenheimer und Schulte, Bad Kreuznach

**Historisches Fachwerk:** Ars Ligni GmbH, Münchwald

**Rohbau:** Willi Iselborn GmbH & Co KG, Bad Kreuznach

Betonkosmetik

Betonrestaurierung

**BETO**  
**care**<sup>®</sup>

[www.betocare.eu](http://www.betocare.eu)



## DREIDIMENSIONALES NETZWERK

### Wohngebäude in Uffenheim

#### Städtebauliches Konzept

Im Frühjahr 2010 wurde am südlichen Stadtrand von Uffenheim die „Villa F“ fertig gestellt. Mit der Planung war das architekturStudio Martin Schroth aus Rothenburg ob der Tauber beauftragt. Das markant geformte Wohngebäude ist mit seiner offenen Fensterfront vollständig nach Süden hin orientiert, sodass alle Räume maximal Licht und Blick auf die angrenzende Parkanlage haben. Nach Westen hingegen schließt es sich zur Zufahrtsstraße und nach Osten zur Nachbarbebauung ab. Die innere Erschließungsachse an der Nordfassade bindet großzügige Fensterbänder in die Fassade ein, welche pointierte Ein- und Ausblicke zulassen.

Zusätzliche Funktion der Baukörperorientierung ist die energetische Ausrichtung aller Räume nach Süden mit einem hohen Anteil an solarem Wärmezugewinn. Die Heizung wird mit einer Erdsondenwärmepumpe betrieben, zudem wird die Villa über eine Bauteilaktivierung temperiert. Der energetische Standard entspricht den KfW 60 Anforderungen mit einem Primärenergiebedarf von 60 kWh pro Quadratmeter Nutzfläche und Jahr.

#### Raumkonzeption

Die Wohn- und Schlafräume liegen auf drei Ebenen mit einer Geschosshöhe von 2,80 m, kontinuierlich verbunden durch das Split-Level-Prinzip. Während der großzügige Wohnbe-

reich im Erdgeschoss untergebracht ist, befinden sich die Freizeit- und Wellnessbereiche sowie die Garage im Untergeschoss. Das Schwimmbecken im Garten ist über eine Freitreppe bequem vom Wohngeschoss aus zu erreichen.

#### Gestaltungsprinzip

Ziele der inneren Organisation waren Offenheit und größtmögliche Freiheit der räumlichen Bezüge bei gleichzeitig konkret definierten Nutzungen. Die variable Basisstruktur stellt die Topographie des Grundstücks zu einem Split-Level-Prinzip. Diese Interpretation erzeugt in der Multiplikation eine charakteristische Form, welche die vertikale Landschaft als Fortsetzung der Geländekontur bis in die Tiefendimension des Hauses erstellt.

Die Treppe im Innenraum fungiert als Struktur- und Organisationselement der Gebäudetopographie und stellt gleichzeitig räumliche Bezüge her. Als zentraler, räumlicher Hybrid ist sie mehrfach nutzbar (Lobby, Garderobe, Lounge etc.) und verbindet als sozialer und kommunikativer Knoten die Ebenen miteinander. Die Integration konstruktiver und räumlicher Aspekte zeigt den Übergang von konzeptionellen Überlegungen zur geometrischen Realisierung auf. Diese „analoge“ Annahmen wurden in einem digitalen Raummodell untersucht und weiterentwickelt. Dabei bilden Raumfunktionen von öffentlich bis privat eine Zeitdimension der Nutzung und



erstellen ein tektonisches Raummodell. Dieses Schichtungsprinzip von zwei räumlich verbundenen Y-Modulen aus der Erschließung folgt aus der baukörperlichen Aufteilung eines X-Knotens.

### Kontinuität und Durchgängigkeit

Beim Aufbau der Form aus dem Bewegungsdiagramm stand eine minimalistische Ästhetik verbunden mit einer einfach herzustellenden Geometrie im Mittelpunkt. Das Ergebnis ist eine elegante Form, welche die Zirkulation als Ordnungsprinzip präzise umsetzt. Ziel war ein dreidimensionales Netzwerk, welches eine Vielzahl von Verbindungen entstehen lässt und eine maximale Nutzbarkeit ermöglicht. Funktionen sind im offenen Raumkonzept eher als Territorien zu verstehen, die sich mit der Natur verzahnen und mithilfe der Kontinuität abwechslungsreiche Raumerlebnisse zulassen. Die Kontinuität der Deckenflächen ist Ausdruck der Bewegungsfreiheit und erzeugt eine Durchgängigkeit der Räume.



**oben**  
Zirkulation als Ordnungsprinzip: Die Ebenen fließen nach dem Split-Level-Prinzip ineinander, wobei die Treppe als räumlicher Hybrid das verbindende Element darstellt

DIE SYMBIOSE AUS  
BETON UND TRANSLUZENZ

**LUCEM**  
LICHTBETON

LUCEM GmbH · www.lucem.de



BESUCHEN SIE UNS AUF DER BAU  
VOM 17.-22. JANUAR 2011  
HALLE A1, STAND 540



„Auch die Natur sollte ihr eigenes Leben leben. Wir sollten uns hüten, sie mit der Farbigkeit unserer Häuser und Inneneinrichtungen zu stören. Doch wir sollten uns bemühen, Natur, Häuser und Menschen zu einer höheren Einheit zusammenzubringen. Wenn Sie die Natur durch die Glaswände des Farnsworth Hauses sehen, bekommt sie eine tiefere Bedeutung, als wenn Sie außen stehen. Es wird so mehr von der Natur ausgesprochen - sie wird ein Teil eines großen Ganzen.“ (Mies van der Rohe, 1958)

Gleichzeitig erzeugt sie „Raumtaschen“ für private Nutzungen. Die hohe Dichte an speziellen Raumnutzungen innerhalb eines großen Ganzen erstellt eine spannende Gleichzeitigkeit, die eine maximale Nutzbarkeit mit einer minimalen Materialaufwendung zu verbinden sucht.

Die Villa F wird durch dieses Raummodell zur gestalteten Landschaft, die diagonale Beziehungen erstellt und Landschaft als Gestaltungsmodell für Bauten entwickelt.

### Geometrie und Form

In seinem Buch „analog und digital“ beschreibt Otl Aicher das Verhältnis von Denken und Machen und zeigt eine not-

wendige Kultur des Denkens, die neue Ergebnisse hervorbringt und sich nicht an vorgeformten Entwürfen und vorgedachten Plänen orientiert. Dabei werden die praktischen Kenntnisse zur Grundlage für Innovation und neue Gestaltung. Das vertikale architektonische Regelwerk (Split-Level) unterscheidet daher zwischen konkreten Raumnutzungen und deren Erschließung. Die geometrische Grundlage von Radiensegmenten bildet dabei die Regel, mit der unterschiedliche Konfigurationen untersucht wurden. Kenntnisse der Geometrie wurden mit der Realisierbarkeit (Treppensteigung und Sonnenschutz) überlagert und in einem einheitlichen Geometriemodell verbunden.

Mit der Digitalisierung des Entwurfes werden die Abhängigkeiten parametrisch erfassbar und modellierbar. Die räumlichen Grundlagen werden somit auf geometrischer Basis verändert und angepasst. Dazu kommt eine Notwendigkeit der geometrischen Kenntnisse. Geometrie ist Struktur. Und Struktur ist Architektur.

Martin Schroth

#### PROJEKTDATEN

**Wohnfläche:** ca. 300 m<sup>2</sup>

**BGF:** ca. 555 m<sup>2</sup>

**BRI:** ca. 1.715 m<sup>3</sup>

**Wettbewerb:** 10/2007

**Grundsteinlegung:** 8/2008

**Fertigstellung:** 4/2010

**Planung:** architekturStudio Martin Schroth, Rothenburg ob der Tauber

**Tragwerksplanung:** Ingenieurbüro für Tragwerksplanung Annette Puls, Niederstetten

**Sanitär/Heizung:** Bächner Heizungsbau, Matthias Naser, Leutershausen

**Elektro:** Alles in Strömen, Martin Gerhäuser, Bad Windsheim

**Außenanlagen:** Hof-Zellesmühle, Herr Schwemmer, Weigenheim

**Alle Fotos:** Jann Döppert, [www.jann.se](http://www.jann.se)



Als Verwaltungsgebäude für rund 500 Mitarbeiter errichtete das Düsseldorfer Büro Ingenhoven Architects am Zürichsee den Swarovski Campus

*Das Bauen mit Sichtbeton ist seit nunmehr 90 Jahren immer wieder in unterschiedlicher Ausprägung „modern“. Als Gestaltungs- und konstruktives Element ist Sichtbeton kaum noch aus der zeitgenössischen Architektur wegzudenken. Insbesondere die Materialität verbunden mit den sichtbaren Spuren der handwerklichen Herstellung begeistern nicht nur Architekten, sondern auch Bauherrn und Eigentümer.*

## RESTAURATORISCHE INSTANDSETZUNG VON SICHTBETONFLÄCHEN

### Wertigkeit und Akzeptanz

Die Akzeptanz von Sichtbetonarchitektur hängt wesentlich von der Qualität des gebauten Sichtbetons ab. Je höher die optische Qualität des verbauten Sichtbetons, desto höher auch die Akzeptanz bei Bauherrn, Eigentümern und Nutzern. Dies gilt nicht nur für aktuelle Sichtbetonbauten, sondern in zunehmendem Maß auch für die Architektur der 1960er und 1970er Jahre. Hier findet eine starke Auslese statt, die eher durch die Qualität der Betoninstandsetzung als durch die Qualität der Architektur vorgegeben wird. Eine mit handelsüblichen Betonsanierungsprodukten überarbeitete Sichtbetonfläche verliert ihre Authentizität und Materialität und wird dadurch beliebig. Gleichzeitig verlieren die beschichtete Betonoberfläche und damit auch das Gebäude an Wertigkeit und an Akzeptanz. Erfahrungsgemäß steigt die Akzeptanz für ein älteres Sichtbetongebäude nach einer hochwertigen restauratorischen Instandsetzung der Sichtbetonflächen stark an. Früher hätte man einen Abriss und Neubau durchaus akzeptiert und in manchen Fällen sogar favorisiert.

Die in der Instandsetzung von älteren Sichtbetonbauten gemachten Erfahrungen gelten auch für aktuelle Sichtbetonarchitektur. Oftmals wird die Intention des Architekten und des Bauherrn, hochwertigen Sichtbeton zu erhalten, nicht erfüllt. Da Sichtbeton ein handwerklich hergestellter Baustoff ist, unterliegt er dementsprechend auch Toleranzen, die einer hohen ästhetischen Anforderung entgegen stehen. Die Fehlerquellen sind mannigfaltig und können auch nicht immer ausgeschlossen werden, so viel Mühe sich die ausführenden Firmen auch geben. Daher gibt es einen Bedarf an Möglichkeiten, diese partiellen optischen Fehler adäquat zu beheben.

Wird dann mit handelsüblichen Materialien und Techniken nachgebessert, wird das ästhetische Erscheinungsbild des Sichtbetons oftmals derart herabgestuft, dass nur noch die Entscheidung nach flächigem Abspachteln und Streichen bleibt. Damit aber verliert das Gebäude an architektonischer Aussagekraft, Materialität, Individualität und an Wertigkeit. Und verliert an Akzeptanz.



Der neue Swarovski Campus am Zürichsee: Glas und Sichtbeton bestimmen die Architektur

Sowohl für die restauratorische, denkmalpflegerische Instandsetzung älterer Sichtbetonbauten als auch für die restauratorische Instandsetzung aktueller Sichtbetonbauten gilt als generelle Maxime:

- Maximale Erhaltung der Sichtbetonflächen
- Partielle Nachbildung der Oberflächen in geschädigten Bereichen entsprechend des umgebenden Sichtbetons in Farbigkeit und Oberflächentextur
- Mineralische Materialien zur Ergänzung und Retusche, die eine dem Sichtbeton ähnliche Bewitterung zulassen

Um diese hohen Ziele verwirklichen zu können, mussten sowohl Materialien als auch Techniken entwickelt werden. Und auch in Zukunft wird es immer wieder Bedarf an neuen

Techniken und Materialien geben, da die Vielfalt an Oberflächentexturen stark zunimmt (z.B. durch Nutzung von Matrizen). Auch werden immer neue Einsatzgebiete für den Sichtbeton erschlossen, der eine immer weiter entwickelte Arbeitstechnik erfordern wird.

#### **Restauratorische Betonkosmetik**

In der restauratorischen Betonkosmetik wird – entsprechend der restauratorischen Instandsetzung von älteren Sichtbetonbauten – in der Regel partiell gearbeitet. Es werden lediglich störende Bereiche partiell überarbeitet, wobei sich die Reparaturstelle sowohl farblich als auch von der Oberflächentextur an die Umgebung anpassen sollte. Insbesondere bei glatten Schalungen ist dies eine Herausforderung, weil man im Streiflicht jede abweichende Körnung oder



(Foto: Regine Giesecke)



Sichtbetonflächen vor der Restaurierung (Foto: Betocare)



Sichtbetonflächen nach der Restaurierung (Foto: Betocare)



Der neue Swarovski Campus am Zürichsee: Sichtbetonflächen im Bereich der Zufahrt zur Tiefgarage

Textur deutlich sieht. Auch den Glanzgrad der Oberflächen wird man anpassen müssen. Schnell wird klar, dass es für eine solche Form der Instandsetzung spezieller Materialien und Arbeitstechniken bedarf.

### Swarovski Campus in Männedorf

Um ein Beispiel für eine derartige Sichtbetonbehandlung zu geben, wird hier das Projekt „Swarovski Campus“ in Männedorf am Zürichsee vorgestellt. Die Planung des neuen Verwaltungsgebäudes für rund 500 Mitarbeiter stammt von Ingenhoven Architects aus Düsseldorf. Die Bauausführung wurde an ein Schweizer Generalunternehmen vergeben. Die Sichtbetonflächen sind mit viel Sorgfalt hergestellt worden. Dennoch konnte nicht verhindert werden, dass sich partiell Lunker, zu große Luftporen, Entmischungen oder Farb-

abweichungen zeigten, die von Seiten des Bauherrn und der Architekten nicht akzeptiert werden konnten. Nach längeren Vorbereitungen wurde entschieden, diese Bereiche partiell restauratorisch zu überarbeiten.

Die Arbeitsweise sah ein flächiges leichtes Schleifen und Reinigen der Sichtbetonoberflächen vor, was vom Generalunternehmen übernommen wurde. Das partielle Spachteln von Fehlstellen, Entmischungen etc. wurde dann mit einem hochwertigen, eingefärbten Kalkspachtel vorgenommen, der nach Trocknung ebenfalls fein geschliffen wurde. Ein Vorteil dieses Materials ist die Feinheit der erzielbaren Oberfläche, die sich gut in glatte Sichtbetonoberflächen integriert.

Die gespachtelten Bereiche wie auch Bereiche mit stärkeren Farbabweichungen wurden abschließend mit mineralischen Lasuren partiell retuschiert. Auf diese Weise konnten die überwiegend gut gelungenen Sichtbetonflächen ohne Behandlung erhalten werden.

Die Aussagekraft an Materialität und handwerklicher Identität unterstreichen nun die Authentizität der Architektur - sehr zur Zufriedenheit des Bauherrn und der Architekten.

Die vorgestellte Form der Sichtbetonbearbeitung soll kein Appell zur nachlässigen handwerklichen Ausführung von Sichtbeton sein. Ganz im Gegenteil, sie zeigt Wege auf, nicht gelungene Teilbereiche ästhetisch so zu integrieren, dass eine hochwertige Sichtbetonästhetik in allen Bereichen erzielt werden kann.

*Rochus Michnia*

#### PROJEKTDATEN

**Interview Verfahren:** 2007, 1. Preis  
**Bauzeit:** 2008-2010

**Bauherr:** Swarovski Immobilien AG, CH - Feldmeilen  
**Planung:** ingenhoven architects, Düsseldorf; Zweigniederlassung CH - Männedorf

**Tragwerksplanung:** Werner Sobek Ingenieure, Stuttgart

**Betonrestaurierung:** Betocare e.K., Troisdorf

**Ausführung:** Betocare Bonn UG und Betocare Dresden UG

**Produkte:** Betocare Reparaturspachtel fein, Betocare Betonlasur

**Fotos:** H.G. Esch, Hennef



Kreisverkehr in Markt Werneck als erster Kreisverkehr aus Beton in Bayern (Foto: Weimann Baur Consult)



Kreisverkehr aus Beton in Bad Sobernheim in Rheinland-Pfalz: Schubkraft und Radlasterrhöhung infolge Fliehkraft (Foto: Dieter Birmann)

## ERFOLGSMODELL KREISVERKEHR

### Vorteile

Die verkehrstechnischen Vorteile von Kreisverkehren gegenüber Ampelkreuzungen sind offensichtlich, vielfach statistisch belegt und schnell aufgezählt:

- kapazitätsflexible Selbstregelung des Begegnungsverkehrs
- keine Kosten für Ampelanlagen und deren Wartung, keine Anlagenfehler
- keine mangelhaften Systemsteuerungen („rote“ statt „grüne Welle“)
- kurze individuelle Anhaltezeiten, geringe Unfallzahlen, hohe Durchsatzkapazitäten

Aus diesen Gründen haben sich seit einigen Jahren in Deutschland Kreisverkehre an sog. plangleichen Knotenpunkten (Einmündungen, Kreuzungen) im Neubau weitgehend durchgesetzt. Den baulichen Nachteil des höheren Flächenverbrauchs wiegen die verkehrstechnischen Leistungsdaten eines Kreisverkehrs mehr als auf. Auch bei der Ertüchtigung oder Instandsetzung vorhandener Kreuzungen oder Einmündungen wird heutzutage, wo immer möglich, auf Kreisverkehrsanlagen umgebaut.

### Nachteile

Die klassischen Straßenbaustoffe für die Trag- und Deckschichten unserer Straßen sind dauerplastische Materialien, die vor allem bei hohen Punkt- oder Linienlasten mit großen Schwerverkehrszahlen bereits nach kurzer Nutzungsdauer starke Verformungen zeigen können („Spurrinnen“ in den Fahrspuren, „Waschbretter“ in den Bremszonen). Leider sind Kreisverkehre naturgemäß Verkehrsflächen, in denen die Belastungen viel höher sind als in den einmündenden Fahrstreifen. Einerseits teiladdieren sich in den Kreisfahrspuren die Fahrzeugzahlen aus den Einfahrstreifen, andererseits sind Kreisverkehre Kurven mit sehr kleinen Radien, in denen sich das Fahrzeuggewicht aufgrund der wirkenden Zentrifugalkraft fast völlig auf die äußere Radspur verlegt. In dieser Radspur wirken aber neben der überhöhten Reifenlast auch noch die in den Fahrbahnbelag eingeleiteten Schubspannungen aus ebenjener dynamischen Zentrifugalkraft. Im Ergebnis zeigen vor allem Kreisverkehre mit einem regelmäßig hohen LKW-Anteil rasch typische Fahrbahnschäden.

Man spricht dann von „Instandsetzungszyklen“ (Zeitraum zwischen zwei Instandsetzungen bzw. zwischen Neubau und erster Instandsetzung). Hochbelastete Kreisverkehre in klassischer Bauweise zeigen Instandsetzungszyklen von lediglich 7-10 Jahren.

### Kreisverkehre aus Beton

Im Vergleich hierzu entstehen in Österreich, der Schweiz und den Beneluxländern seit Jahren Kreisverkehrsanlagen mit Betondeckschichten, die ihre Dauerhaftigkeit auch unter höchsten Belastungen unter Beweis gestellt haben. Zwar sind die Planungsprinzipien und die Ausführungsqualität in diesen Ländern z. T. sehr unterschiedlich. Die Grundqualität der dauerhaft hohen Tragfähigkeit und die Unverformbarkeit der Deckschicht sind jedoch bei allen Betonkreisverkehren ein bauartbedingtes Talent.

In Deutschland wurde der erste Kreisverkehr mit einer Betondeckschicht im Jahr 2007 im rheinland-pfälzischen Bad Sobernheim gebaut - als Sondervorschlag der ausführenden Firma und mit Planungsbegleitung der TU München. Nachdem die Marketinggesellschaften der Deutschen Zementindustrie dieses Pilotprojekt der Fachöffentlichkeit und den zutreffenden Behörden intensiv nahegebracht hatten, wurden 2009 die nächsten Betonkreisel im Regierungsbezirk Freiburg und im Landkreis Böblingen gebaut. Im Jahr 2010 entstanden im Landkreis Böblingen drei weitere Kreisverkehre aus Beton. Gleichzeitig wurde im mittelfränkischen Markt Werneck der erste bayerische Kreisverkehr aus Beton gebaut - ein besonders großes und komplexes Verkehrsbauwerk, bei welchem große Teile der peripheren Anschlussflächen aufgrund hoher Schwerverkehrsbelastung gleich mit in Beton ausgeführt wurden. Bis Ende 2011 gelten aktuell 5 weitere Realisierungen in Süddeutschland und zwei Betonkreisverkehre in den neuen Bundesländern als gesichert. Damit werden in Deutschland bis Ende 2011 voraussichtlich ca. 20 Kreisverkehre aus Beton gebaut sein.

### Beton im Straßenbau

Beton als Baustoff zur Herstellung dauerhafter Verkehrswege ist beim Fernstraßenbau, beim Bau von Flugbetriebs- und von Schienenverkehrsanlagen seit mehr als einem Dreivierteljahrhundert auf unterschiedlichste Art und Weise



Betonarbeiten am Kreisverkehr in Markt Werneck (Foto: Weimann Baur Consult)



Die baubetrieblichen Verfahren reifen mit jeder Realisierung (Foto: Weimann Baur Consult)

etabliert, nur im kommunalen Straßenbau wurde er in Deutschland bislang wenig eingesetzt. Entgegen den Betonbauweisen des Fernstraßenbaus werden nahezu alle Projekte des kommunalen Straßenbaus mit Transportbeton hergestellt, da die anfallenden Liefermengen i. A. viel zu klein sind, um aus stationären Mischanlagen zu liefern.

Die bessere Leistungsfähigkeit einer Betondeckschicht vor allem bei einem hohen Schwerlastverkehr kommuniziert sich an die planenden Ingenieure des Straßenbaus sehr schnell und fast von selbst. Dennoch fehlen zum unverkrampften Umgang mit dem Baustoff die betonösen Planungstraditionen und die zutreffenden Regelwerke. Die Besonderheiten von Planung, Bemessung und Baubetrieb des Bauens mit Beton werden in den Lehrstühlen des Verkehrswegebbaus nur sehr zurückhaltend vermittelt und die allgemeine Regelwerkslage ist kläglich. Die Erfahrungsbildung bei den noch wenigen Behörden, die das Potenzial dieser Bauweise für sich realisiert haben, geschieht derzeit durch Adaption ausländischer oder nationaler wissenschaftlicher Erkenntnisse, durch die Anlehnung an die Regelwerke des Betonfernstraßenbaus sowie durch die mutige Anwendung bautechnischer Offensichtlichkeiten gepaart mit ein wenig „learning by doing“.

Nach den Erfahrungen an den erfolgten Realisierungen kann allerdings festgestellt werden, dass Kreisverkehre aus Beton zwar ein paar technische Eigenheiten aufweisen (Fugenplanung, Bemessung der Plattendicke und der Bewehrungsführung, baubetriebliche Sorgfalt), ansonsten aber eher triviale Flächenbauwerke sind, die weder die Planung noch die Ausführung vor besonders faszinierende Probleme stellen. Außerdem ist Hilfe auf dem Weg: Sachkundige Planungsbüros bieten interessierten Behörden gern ihre Dienste an, und die vermissten Regelwerke werden derzeit in der dafür zuständigen Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) erarbeitet und in Kürze verfügbar sein.

### **Wirtschaftlichkeit**

Dass dauerhafte Bauweisen in den Gesteinskosten nicht billiger sind als die reparaturanfälligen traditionellen Varianten, kann als sicher erwartet werden. Auch hier gab es bisher nur Erkenntnisse aus den Nachbarländern, die durchgehend eindeutig höhere Gesteinskosten bei der Beton-

bauweise belegten. Allerdings ist man dort rasch zu der Erkenntnis gelangt, dass sich eine über 30 - 50 Jahre nahezu instandsetzungsfreie Bauweise nicht erst am Ende der Nutzungsdauer rechnet. Seitdem in Deutschland Kreisverkehre gebaut werden, werden die jeweiligen Realisierungskosten von Objekt zu Objekt sehr genau betrachtet und in der Entwicklung verfolgt. Bisher kann festgestellt werden, dass nach jeder Realisierung vor allem die baubetrieblichen Verfahren nachreifen. Die Firmen schauen Vereinfachungen und Einsparpotenziale voneinander ab und lassen sie in die nächste Realisierung einfließen. Mit jeder Realisierung sinkt der „Wagnisfaktor“. Die Ausführenden werden zunehmend trittsicher, kalkulatorische „Angstzuschläge“ entfallen mehr und mehr. Aufgrund der absehbaren Zunahme von beauftragten Objekten verlieren die jeweiligen Projekte den Charakter einer Erst- oder Einzelanfertigung.

All dies wirkt sich auf die Baukosten zunehmend positiv aus. Wurden bei den ersten Objekten in Deutschland gegenüber den traditionellen Bauweisen noch Mehrkosten von fast 30 % erhoben, liegen die letzten im Jahr 2010 realisierten Objekte bei Mehrkosten von weniger als 15 % - und weiteres Einsparpotenzial ist zu heben!

Allerdings sollten solche Kostenvergleiche mit Sachverstand geführt werden: Die Herstellung eines Kreisverkehrs aus Beton beinhaltet obligatorisch auch die Herstellung der Einfahräste in Betonbauweise für etwa zwei LKW-Längen, alternativ bis zum Regelquerschnitt der einfahrenden Straße. Bei der Betonbauweise gehören die Einfahräste also zum Kreisverkehr, bei den traditionellen Bauweisen gilt diese Betrachtungsweise nicht immer, sodass bei vordergründigen Kostenvergleichen schnell die sprichwörtlichen „Äpfel mit Birnen“ verglichen werden.

Anhand der Realisierungskosten an den bisher ausgeführten Beispielen kann bei seriösem Vergleich der Gesamtkosten über die Nutzungsdauer (Herstellung und Instandhaltung) je nach Belastung und erfahrungsgemäßer Instandsetzungserwartung für Betonkreisel eine wirtschaftliche Amortisation nach einem Nutzungszeitraum zwischen 7 - 15 Jahren erwartet werden. Die wirtschaftliche Nachhaltigkeit der Betonbauweise in hochbelasteten Verkehrsflächen wäre damit auch für Deutschland mehr als belegt.

*Martin Peck*



Das zweigeschossige Wohngebäude ist als Standardhaus konzipiert



Die Einbaumöbel bestehen aus massiven Lärchenholzplatten

*Moderne, ökologische Architektur und dauerhaft höchste Flexibilität bei der Nutzung: ein hochgestecktes Ziel. Die Lösung sollte ein klar strukturierter Baukörper sein, der wirtschaftlich und bautechnisch einfach an wechselnde Raumnutzungen angepasst werden kann. So wurde im April 2010 in Hörbranz bei Bregenz ein geometrisch und ausbautechnisch reduziertes Minimalhaus fertig gestellt. Die Planung stammt von ARTEC Architekten aus Wien.*

## GANZHEITLICHES GEBÄUDEKONZEPT

### Lage und Erschließung

Die herrliche Lage am Steilhang mit Aussicht über den Bodensee, Wald und Wildbach im Rücken ließ neben den beiden Hauptgeschossen ein zusätzliches, gegen die Ebene offenes Geschoss zu. Von hier aus wird das Haus über einen offenen Autoabstellplatz erschlossen. Es gibt einen zweiten Zugang im oberen Bereich durch den Garten. Die untere und die obere Ebenen können so separat genutzt werden.

### Konstruktion

Die tragenden Elemente sind als Betonfertigteile ausgebildet. Der Beton ist innen wie außen roh belassen. Die Treppen sind ebenfalls unbehandelte Betonfertigteilläufe. Der Beton im Bodenbereich wurde direkt geschliffen und imprägniert.

### Klimakonzept

Eine effektive Dämmung wird spätestens mit der neuen EnEV-Novellierung 2012 Standard sein. Je nach energetischer Qualität der Gebäude kann so schon ab 12 °C Außentemperatur Kühlung im Inneren notwendig werden. Hier bietet das Green Code System der Rudolph Baustoffwerk GmbH entscheidende Vorteile. Thermowand und Klimadecke bilden ein geschlossenes, genau abgestimmtes System, das perfekt dämmt (besser als Passivhausstandard). Durch die Abstrahlklimatisierung entsteht keinerlei Luftströmung oder Staubverwirbelung. Das Ergebnis ist ein auffallend angenehmes, gesundes und spürbar natürliches Wohnklima. Thermowände und Klimadecken werden selbst als Speichermassen für Heizung und Kühlung verwendet (in einem System). Aufgrund der geringen Massen der Heiz- und Kühldecke durch eine thermische Trennung der Ober- und Unterschale sind die Reaktionszeiten kurz und die individuelle Einzelraumregelung ohne zusätzliche technische Aggregate kein Problem. Mit ca. 55 min. reagiert die Klimadecke überaus schnell und ist dabei auch leicht zu steuern.

### Green Code Klimadecke

Wärme wie von der Sonne, nämlich von oben, lautet das Grundprinzip der Green Code Klimadecke. Wärme oder Kühle werden in Form von Strahlungswellen gleichmäßig in den Raum geführt. Strahlungswärme basiert auf dem Strahlungsaustausch zwischen einer warmen und einer kalten Fläche. Die Raumluft wird nur indirekt über die warmen Oberflächen erwärmt und nicht direkt wie bei herkömmlichen Heizkörpern. Dadurch kann die Raumtemperatur um 2-3°C verringert werden, ohne dass die Behaglichkeit darunter leidet. Schon bei 1°C niedrigerer Raumtemperatur werden bereits 6 % der Energiekosten eingespart. Und die gegenüber herkömmlichen Systemen deutlich geringeren Vorlauftemperaturen senken den Verbrauch noch weiter. Damit ist diese Form der Raumtemperierung auch bestens für regenerative Heizungssysteme, wie z.B. Wärmepumpen, geeignet.



Eine aus dem Grundrissraster gedrehte Außenwand schafft im Inneren des Gebäudes spannungsvolle Räume

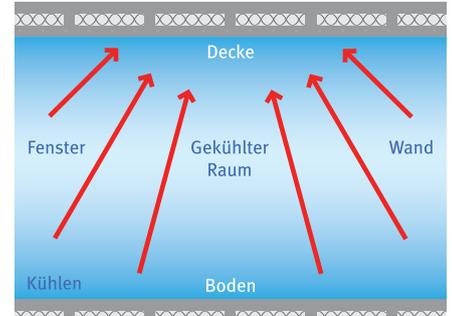
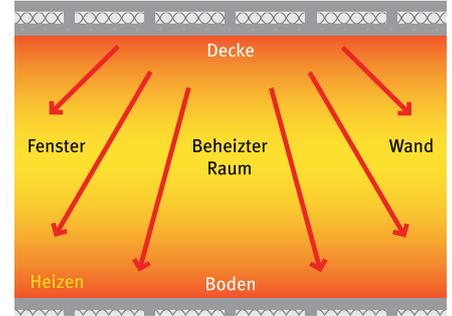


Verglaste Fassaden sind Rahmenfenster, die innenseitig als Abstellfläche dienen

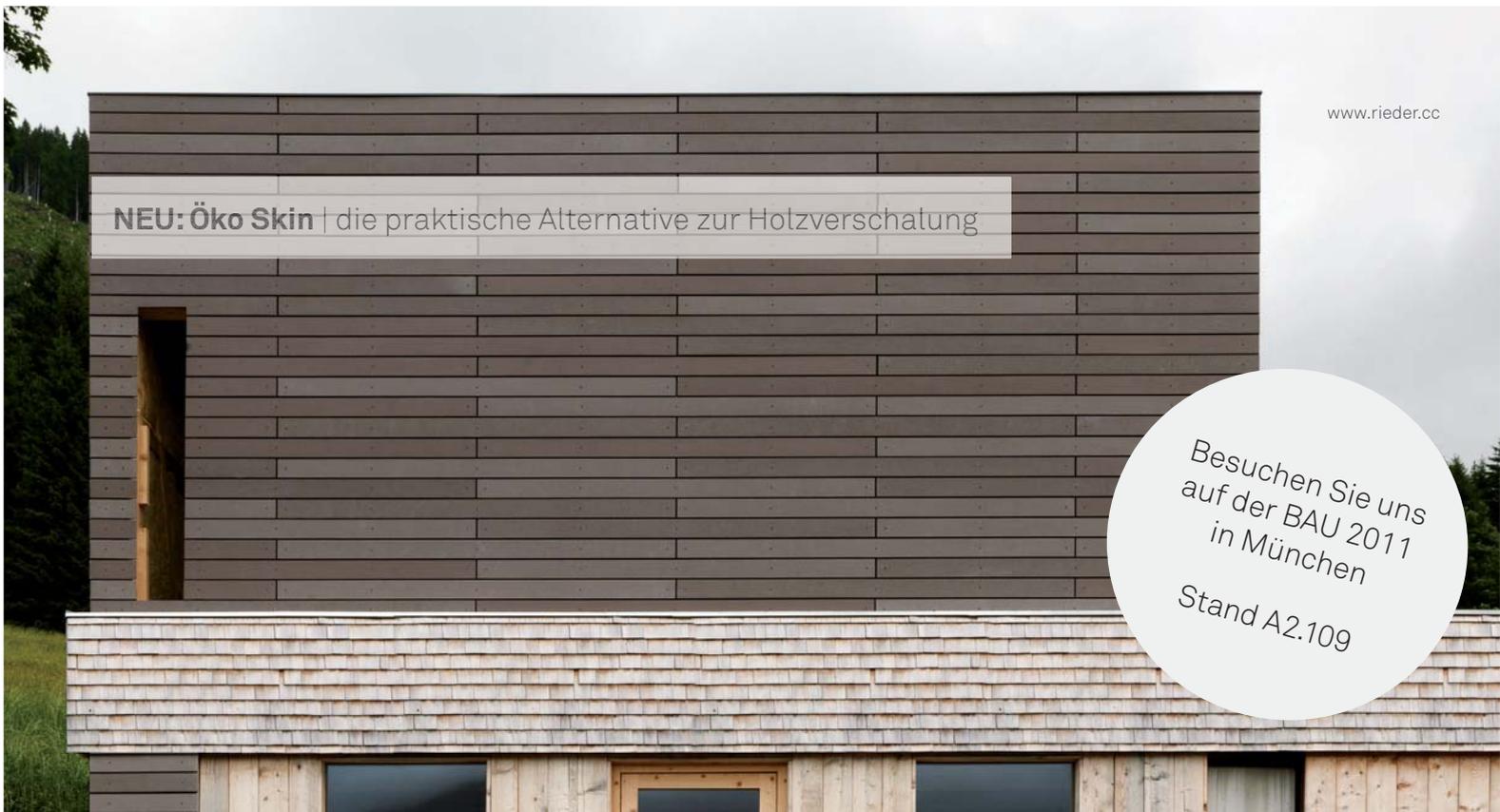
**Green Code Thermowand**

Zwei massive Stahlbetonschalen die durch Gitterträger miteinander verbunden sind, schützen die empfindliche Dämmung sicher vor mechanischen Beschädigungen, die den Wirkungsgrad empfindlich beeinflussen könnten. Bei der Green Code Thermowand werden die Anforderungen des KfW-Energiesparhauses 40 und 60 deutlich übertroffen. Neben der dauerhaft gesicherten Funktionalität stellen kürzere, planungssichere Bauzeiten, höchste Gestaltungsfreiheit, beste Produktgüte, überzeugende Wirtschaftlichkeit und der technologische Vorsprung weitere Vorteile dar.

Green Code: Wärme oder Kühle werden in Form von Strahlungswellen gleichmäßig in den Raum geführt



**Hermann Rudolph Baustoffwerk GmbH**  
**Steinbißstraße 15**  
**88171 Weiler-Simmerberg**  
**www.rudolph-baustoffwerk.de**



- | Format: 1.800 x 147 x 13 mm
- | Leicht zu montieren & auszutauschen
- | Kein Wartungsaufwand: **Nie mehr streichen!**
- | Nicht brennbar | Umweltfreundliches Material aus Glasfaserbeton
- | Vielfältige Designmöglichkeiten: 10 Farben | Sandgestrahlte Oberfläche

**oben**

Der für die Fassade entwickelte Leichtbeton erfüllt alle Anforderungen an Festigkeit, Gewicht und Herstellbarkeit

**links**

Der schwarze, monolithische Sichtbetonbau bezieht seine Kraft aus dem Zusammenspiel der rauen, großflächig geschlossenen Oberflächen und den hohen, lichtdurchströmten Innenräumen

## BAUSKULPTUR AUS LEICHTBETON

**Schwarzer Monolith** Mit dem 6-geschossigen Wohn- und Geschäftshaus am Berliner Rosa-Luxemburg-Platz konzipierte der Architekt Roger Bundschuh zusammen mit der Künstlerin Cosima von Bonin ein 6-geschossiges Wohn- und Geschäftshaus, das durch seine übereinander gestapelten und ineinander geschachtelten Volumina wie eine aus einem Block geschnittene Skulptur wirkt. Auftraggeberin war die Immobiliengesellschaft Albion mbH in Berlin. Das Haus bietet Platz für zahlreiche Läden- und Gewerbeeinheiten im Erdgeschoss sowie für 9 Wohnungen, die sich mit ihrem besonderen Schnitt speziell an Kunstsammler richten. Die helle, weiß gehaltene Inneneinrichtung steht dabei in scharfem Kontrast zur dunklen Gebäudefassade, die von einer strengen Schlichtheit geprägt ist.

**Anforderungen** Für die schwarze Fassade in fugenloser Sichtbeton-Optik galt es, aufgrund der Auskragungen von über 12 m einen besonders leichten und tragfähigen Beton zu finden, der zudem die Anforderungen an eine möglichst dunkle und gleichmäßige Oberfläche ohne Kalkausblühungen, Lunkerbildungen oder glänzende Stellen optimal erfüllt. Aus bauphysikalischen und statischen Gründen wurde eine zweischalige Außenwandkonstruktion mit Kerndämmung gewählt, wobei aus Gewichtsgründen die äußere Schale nur durch einen Leichtbeton realisiert werden konnte. Für die Wahl des richtigen Leichtbetons mussten die Anforderungen an Festigkeit, Gewicht und Herstellbarkeit berücksichtigt und daraus das optimale Verhältnis zwischen Betongüte und Vorsatzschalendicke ermittelt werden.

**Grundrezeptur** Die Lösung bot ein Liapor-Leichtbeton LC16/18 mit einer Trockenrohddichte von 1.400 kg/m<sup>3</sup>, bestehend aus einer Liapor-Gesteinskörnung F 4,5 2-10 mm und Liapor K-Sand 0-2 mm. Entwickelt wurde die Grundrezeptur in Zusammenarbeit von Liapor GmbH & Co. KG und FBL Fläming Baustoff-Labor GmbH in Treuenbrietzen. Die

Einfärbung wurde dabei durch die Beimengung einer lichtechten, pigmenthaltigen Flüssigfarbe erreicht, die nach der Fertigstellung der Mischung mittels einer Dosieranlage in die Mischfahrzeuge am Betonwerk zugegeben wurde.

**Bauablauf** Insgesamt wurden beim Bau des Objekts an der Linienstraße rund 400 m<sup>3</sup> schwarz eingefärbter Liapor-Leichtbeton verbaut. Er bildet die rund 20 cm starke Außenhaut des Gebäudes, darunter befinden sich eine 8 cm starke Wärmedämmung aus Styrodur und die ca. 24 cm starke Innenwand aus Normalbeton. Das Labor der Lichtner-Dyckerhoff Beton GmbH in Berlin, die für die Fertigung und Lieferung des Leichtbetons zuständig war, entwickelte die finale Produktionsrezeptur. Den Einbau und die Verdichtung des Sichtbetons übernahm die Berliner BSS Beton-System-Schalungsbau GmbH in enger Abstimmung mit den Betonexperten der Lichtner-Dyckerhoff Beton GmbH, die jede Fuhr des Liapor-Leichtbetons vor Transport und Einbau auf seine Leistungsfähigkeit überprüfte.

**Schalung** Um eine den Vorgaben entsprechende Sichtbeton-Oberfläche zu erhalten, kamen saugende, werkseitig vorgeölte Schalhäute zum Einsatz. Die einzeln zugeschnittenen Holzwerkstoffplatten gewährleisteten auf einer Gesamtfläche von rund 2.500 m<sup>2</sup> die Bildung einer porenarmen, gleichmäßig matten Oberfläche. Nach dem Ausschalen wurden die Betonoberflächen noch hydrophobiert. Das Resultat ist eine gleichmäßig dunkle Sichtbeton-Oberfläche, die trotz des schlichten Materials für Dynamik und Leichtigkeit sorgt und gleichzeitig den skulpturalen Charakter des Gebäudes wirkungsvoll hervorhebt.

**Liapor GmbH & Co. KG**  
**Industriestraße**  
**91352 Hallerndorf-Pautzfeld**  
**www.liapor.com**



## SKULPTUREN AUS BETON

### Künstlerische Gestaltung eines Kreisverkehrs

Jahre lang diente ein behelfsmäßig aufgebauter und entsprechend unattraktiver Kreisverkehr der Verkehrsregelung in Aitrach an der Iller. Nachdem die Genehmigung samt Zuschüssen zum ordentlichen Ausbau eintroffen war, sollte der neue Kreisverkehr nach dem Willen der Gemeindeverwaltung etwas ganz Besonderes werden: Betonfertigteile sollten zum Einsatz kommen, ein Bezug zur Aitracher Historie wurde ebenfalls gewünscht. Was lag da näher als die Darstellung der langen Geschichte der Illerflößerei?

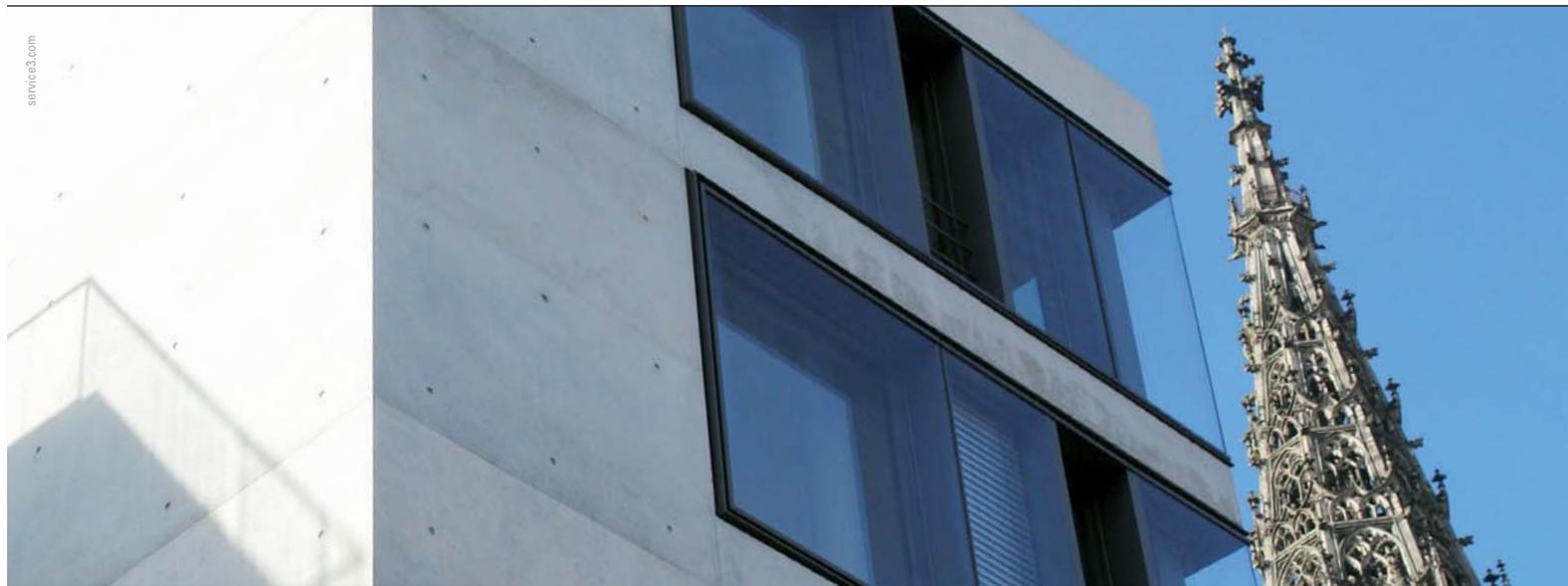
Flößergestalten aus Beton sollten es werden. Mit dem künstlerischen Entwurf wurde das Stuttgarter Atelier Thiel beauf-

tragt. Die Flößerfiguren wurden im Betonwerk Mauthe gefertigt - ganz in der Nähe zur Iller gelegen. Die Floße entstanden beim ebenfalls ortsansässigen Unternehmen Marbeton. Örtliche Handwerksbetriebe steuerten Flößerstäbe aus Stahl bei, beteiligten sich an den Montagearbeiten und der Bauleitung. Ein gelungenes Gemeinschaftswerk der Illertalgemeinde und zugleich ein historischer Brückenschlag vom vorletzten Jahrhundert in die heutige Zeit.

Mauthe ist bekannt als Hersteller für anspruchsvolle Sonderanfertigungen aus Beton sowie für Fertigteiltreppen und Balkone in hoher Qualität. Gerade wenn es um farbigen Beton, spezielle Oberflächen und komplizierte Formen geht, ist der Kunde beim Expertenteam von Mauthe gut aufgehoben. Rund 50 % des Umsatzes werden mit Fertigteilkellerfenstern und Lichtschächten in vielen Variationen generiert. Dabei spielen die Wärmedämmung bei den Kellerfensterzargen und die wärmebrückenfreie Anbringung der Lichtschächte eine herausragende Rolle. Um dennoch nicht auf kühle Lagerräume für die Bevorratung von Lebensmitteln verzichten zu müssen, bietet Mauthe den ÖKO-Minikeller aus Beton an, der angedockt an die Kelleraußenwand das umgebende Erdreich zur Kühlung nutzt und völlig ohne Strom auskommt.

Das Unternehmen Mauthe präsentiert seine Produkte auf der BAU 2011: Halle A 2, Stand Nr. 123

[www.mauthe-beton.de](http://www.mauthe-beton.de)



## Ideen in Sicht

**Wir entwickeln nicht nur Zement. Wir entwickeln Ideen. Ideen, die Beton zu dem visionären Baustoff unserer Zeit machen. Mit Sichtbeton kommen sie ans Tageslicht.**

Mit der Erfahrung von über 160 Jahren bietet die SCHWENK Zement KG heute eine umfassende Produktpalette unterschiedlichster Zemente, hergestellt in ökonomisch wie ökologisch vorbildlichen Produktionsprozessen. Sie ermöglichen Planern anspruchsvolle Aufgaben zu meistern und Architekten Visionen zu realisieren.



# SCHWENK

*Baustoffe fürs Leben*

## SCHWENK Zement KG

Hindenburgring 15 · 89077 Ulm

Telefon: (07 31) 93 41-4 09

Telefax: (07 31) 93 41-3 98

Internet: [www.schwenk-zement.de](http://www.schwenk-zement.de)

E-Mail: [schwenk-zement.bauberatung@schwenk.de](mailto:schwenk-zement.bauberatung@schwenk.de)

**links**

Neues Bürogebäude der Firma Laumer in Massing

**Mitte**

Rottöne verleihen dem Treppenhaus einen warmen Akzent

**rechts**

„Zebrastrreifen“ auf der Unterseite des Verbindungsstegs

In unmittelbarer Nähe zum bestehenden Bürogebäude und in Nachbarschaft zum Massinger Bahnhof errichtete die Laumer Bautechnik GmbH ein Erweiterungsgebäude. So entstand auf dem ca. 45 m langen und 15 m breiten Grundstück ein dreigeschossiger Bürotrakt, der über einen markanten Steg an den Bestandsbau angebunden ist.

## BAUEN MIT RAUMMODULEN

### Gebäudegliederung

Der langgestreckte Baukörper wird geprägt durch die bandartige Gliederung der Fenster, die ihn zusammen mit den feststehenden Paneelen im Fensterbereich mäanderförmig strukturieren. Bei der sehr klaren Farbgebung der Fassade dominieren schwarz-weiß-Töne und das Betongrau der abgesäuerten Architekturbetonelemente.

Im Inneren des Gebäudes zeigen die geschliffene Architekturbetonwand im Treppenauge, die anthrazit eingefärbten Treppenläufe und die weiß eingefärbten Innenseiten der Treppenhauswände die Facetten des Werkstoffs Beton auf. Der Treppenhausturm wurde durch ein markantes Fugenbild aus konstruktiv notwendigen Fugen und Scheinfugen gestaltet. Zusätzlich wurden auf der nördlichen Treppenhauswandscheibe die verschiedenen Abteilungen des Unternehmens auf die Betonoberfläche aufgebracht, indem die die Schrift umgebende Betonoberfläche abgesäuert wurde, aus der sich somit die glatten Schriftzüge erheben.

Eine Dachterrasse aus einer leichten Stahlkonstruktion bildet den oberen Abschluss des Gebäudes und schafft eine besondere Aufenthaltsqualität.

### Konstruktion

Die Konstruktion im Erdgeschoss besteht aus „klassischen“ Stahlbetonfertigteilen in Form von Fertigteilwänden und Fertigteilrahmen sowie einer Ortbetondecke, die eine aussteifende Plattform für die Raummodule der beiden Obergeschosse bildet. In den Obergeschossen kamen je Ebene 9 Raummodule zur Anwendung, die durch konstruktive Schweißverbindungen und innenliegende Zuganker an den Stirnseiten der Module an den Treppenhauskern angeschlossen wurden. Dieser steift das Gebäude in Gebäudelängsrichtung aus. In Querrichtung erfolgt die Aussteifung durch die rahmenartig ausgebildeten Wandpfeiler der einzelnen Raummodule. Der durch die Konstruktion in Modulbauweise ent-

standene Hohlraumboden im Bereich der Geschosdecken bietet Platz für Installationen und Leitungsführung.

Durch den Einsatz von speziellen Modulschalungen und ausgefeilten Bewehrungstechniken konnten minimale Wandstärken (12 cm) und Deckenstärken (10 cm) realisiert werden. Mit diesen Bauteildicken kann eine hochfeuerhemmende Bauweise (R60) nachgewiesen werden. Verwendet wurde ein Beton der Betonfestigkeitsklasse C30/37.

### Verbindungssteg

Der bestehende Büroturm wurde über einen Steg aus Betonfertigteilelementen an den Neubau angeschlossen. Die beiden trogartig ausgebildeten Fertigteilträger überspannen dabei den öffentlichen Straßenraum bei einer freien Spannweite von ca. 12 m. Zur Erhöhung der Steifigkeit und zur Minimierung der Durchbiegungen sind die Träger durch eine Stahlsprengwerkkonstruktion verbunden. Die geschosshohe Verglasung und die weitestgehend fugenlose Ausbildung der Glasscheiben unterstützen die Transparenz des Steges.

### Künstlerische Gestaltung

Der in der Nähe liegende Bahnhof bildete das Motiv für die künstlerische Gestaltung. Die schwarz-weiße Abgrenzung aus durchgefärbtem Beton hin zu den Gleisen erinnert an die gestrichelt gezeichnete Bahnlinie auf Landkarten. Koffer, winkende Hände und sich gegenüberstehende Köpfe vertiefen das Thema und greifen ebenfalls die Lage am Bahngleis auf. Bei der Büroerweiterung wurde die schwarz-weiße Markierung im Foyer aufgenommen. An der Unterseite des Stegs wird das Motiv verkehrt und von der Schiene auf die Straße geholt: Die schwarz-weißen Felder auf der Stegunterseite ergeben einen Zebrastrifen, der den sicheren Übergang zwischen Alt- und Neubau über der Straße symbolisiert.

Das künstlerische Gesamtkonzept stammt von dem Künstler Manfred Mayerle. Ihm wurde auch die Gestaltung des Treppenhauses anvertraut, dem er mit großformatigen Tableaus in Rot einen warmen Akzent verlieh. Gestalterisch eingesetzte Spiegel suggerieren Weite und Großzügigkeit und schaffen überraschende Perspektiven.

Planung: Laumer Ingenieurbüro GmbH

Architekt: Heinz Eberherr

Statik: Dr. Christoph Schmidhuber

Raummodule: Laumer Bautechnik GmbH

**Firmengruppe Laumer • Bahnhofstraße 8 • 84323 Massing • [www.laumer.de](http://www.laumer.de)**

*fibreC ist eine mit Glasfasern verstärkte Betonplatte. Der dünnwandige Werkstoff besticht durch seine angenehme Haptik und natürliche Ausstrahlung. Er ist resistent und zugleich flexibel und bietet nicht nur an Außenfassaden, sondern auch im Innenbereich vielfältige Einsatzmöglichkeiten.*

## UNBEGRENZTE GESTALTUNGSFREIHEIT FÜR FASSADEN

### Neue Wertigkeit für Beton

Zahlreiche internationale Auszeichnungen würdigen die Qualität und Innovationskraft von fibreC, so z.B. der MIPIM AR Future Project Award in Frankreich, der Form & Function Award in Australien oder der Designpreis 2009 in Deutschland. Weltweit schätzen Architekten den modernen Zeitgeist von fibreC und schwören auf seine Nachhaltigkeit. Der Werkstoff ist nicht nur fest, verformbar und langlebig wie Beton, er zeichnet sich auch durch seine Dünnwandigkeit und sein geringes Raumgewicht aus. fibreC ermöglicht dank Glasfasern eine schlanke Elementbauweise, die dennoch hochbelastbar ist.

### Verformbarkeit, Belastbarkeit, Sicherheit

fibrec erlaubt eine fast unbegrenzte Gestaltungsfreiheit. So sind neben 10 Standardfarben und drei Oberflächen auch individuelle Farben und Formate möglich. Durch seine Verformbarkeit lässt sich fibreC geschmeidig über Ecken und Kanten führen. Damit ergibt sich eine breite Palette an praktischen Anwendungen: von der klassischen Fassadengestaltung mit den fibreC Großformatplatten (3.600 oder 2.500 x 1.200 mm) bis hin zum Einsatz im Innenbereich (Boden, Wand, Decke).

fibrec besteht zu 90 % aus Sand und Zement, die restlichen 10 % setzen sich aus Glasfasern, Pigmenten und Betonzusatzstoffen zusammen. Dadurch erhalten die Paneele ihre robusten Eigenschaften und extreme Haltbarkeit.

fibrec hält höchsten Belastungen bei minimalen Dicken und enormen Plattengrößen stand. Der Werkstoff garantiert absolute Sicherheit durch seine hervorragenden thermischen Werte, die eine Temperaturstabilität von bis zu 350°C. bieten. fibreC Glasfaserbeton ist nicht brennbar.

**Rieder Faserbeton-Elemente GmbH**  
**Glasberg 1**  
**83059 Kolbermoor**  
**www.rieder.cc**



Die 40.000 fibreC Glasfaserbetonplatten in afrikanischen Farben am Hauptstadion der Fußball WM 2010 in Südafrika (Soccer City Stadion) spiegeln den afrikanischen Kontinent wider



Flexibel reagiert die von Vito Acconci und Steven Holl entworfene Fassade der Storefront Gallery in New York City auf die Bedürfnisse von Außen und Innen, schafft Verbindungen oder Grenzen und vermittelt wechselnde räumliche Bezüge



Grundschule St. Walburg in Italien: Die absolute Brandbeständigkeit und die hohe mechanische Festigkeit (fibrec ist form- und witterungsbeständig und somit hagelsicher) machen die Glasfaserbetonplatten interessant für den Einsatz an öffentlichen Gebäuden



Die glatt polierten Flächen der Lichtbetonelemente scheinen aus sich heraus zu leuchten

Bündige Montage von Schalttafeln



## UNAUFDRINGLICH REPRÄSENTATIV

### Lichtbeton für die Signal Iduna Hauptverwaltung in Dortmund

Die Signal Iduna Gruppe gehört zu den 10 größten deutschen Versicherungsunternehmen. Die Hauptverwaltung in Dortmund beschäftigt rund 2.500 Mitarbeiter. Mit der Fertigstellung des neuen Erweiterungsbaus für ca. 250 weitere Mitarbeiter im Herbst 2010 wurden 7.500 m<sup>2</sup> zusätzliche Bürofläche und 160 Tiefgaragenstellplätze geschaffen. Für das Projekt zeichnete das Düsseldorfer Architekturbüro HPP Hentrich-Petschnigg & Partner verantwortlich.

Der Erweiterungsbau wurde als neuer Flügel an das bestehende Verwaltungsgebäude mit Tiefgarage angeschlossen. Optisch wurde der Neubau in den Bestand perfekt integriert. So wurde auch das neue Bürogebäude mit 6 Geschossen als Betonskelettbau und mit zwei Tiefgaragenebenen errichtet.

Die Innenarchitektur und besonders der Eingangsbereich sollten unaufdringlich repräsentativ und einladend wirken. Hier wurden Sassan Philipp Haschemi & Associates, Frankfurt, beauftragt, ein ästhetisches Gesamtkonzept und speziell ein abgestimmtes Farbkonzept und zu entwickeln. Haschemi wählte als gestalterisches Element sowohl im Eingangsbereich als auch in der Vorstandsetage eine Teilwandverkleidung aus Lucem<sup>®</sup>Lichtbeton. Im Projektdesign wurde individuell eine zur gesamten Planung passende Lichtbetonfarbe entwickelt. Dafür wurde als Zuschlag zur Betonmischung ein Kalkstein mit einer Korngröße von 2-3 mm in „Ulmer Weiß“ verwendet.

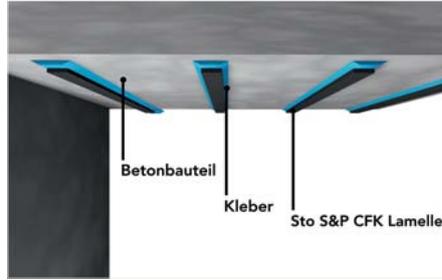
Die Lucem<sup>®</sup>Lichtbeton Platten sind raumhoch in einer Breite von 55 cm als vorgehängte und hinterlüftete Wandverkleidung montiert, wobei der Bauraum für die Lichttechnik genutzt wurde. Die künstliche Beleuchtungstechnik wurde in Form einer Flachlichttechnik auf LED Basis mit 8 mm Aufbauhöhe realisiert. Das „warmweiße“ Licht mit ca. 3.000 K Temperatur ist dabei auf die Betonfarbe abgestimmt. Die einzelnen Lichtbetonplatten mit der objektspezifischen Abmessung von 126 cm Breite, 55 cm Höhe und 3,3 cm Dicke sind nahezu fugenlos montiert. So entstand eine geschlossene, glatt polierte Fläche mit der Anmutung hochwertiger Natursteine, die gleichzeitig eine sanfte Lichtquelle darstellt: Die innere Struktur der Lichtbetonelemente scheint aus sich heraus zu leuchten, und es entsteht der Effekt einer transluzenten Wandverkleidung. Die einfache Verarbeitung des Materials machte es ferner möglich, Bedienelemente und Anzeigetafeln völlig plan zur Oberfläche zu integrieren.

Die Lucem GmbH ist Aussteller auf der BAU 2011: Halle A1, Stand 540

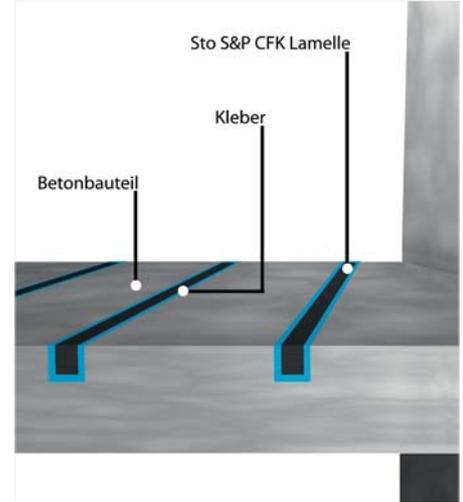
**Lucem GmbH**  
**Prattelsackstraße 25**  
**52222 Stolberg**  
**www.lucem.de**



CFK-Lamelle als Deckenverstärkung



Oberflächlich geklebte Sto S&P CFK Lamelle



Geschlitzt geklebte Sto S&P CFK Lamelle

## KOHLEFASER-VERSTÄRKUNG FÜR BAUWERKE AUS STAHLBETON

Viele Autobahnbrücken in Deutschland sind akut sanierungsbedürftig, einige davon sogar in ihrer Tragfähigkeit gefährdet. Um die Tragfähigkeit von Stahlbetonbauwerken nachträglich zu erhöhen, bieten sich sog. Fibre Reinforced Polymer (FRP)-Verstärkungssysteme an. Einfach zu verarbeitende Lamellen und Sheets aus kohlefaserverstärktem Kunststoff können die Schub-, Zug-, Druck- und Biegezugfestigkeit tragender Bauteile deutlich verbessern, sodass Abriss und Neubau vermieden werden können.

Bauwerke aus Stahlbeton, aber auch aus Holz, Stahlgussteilen oder Naturstein lassen sich mit dem Verbundmaterial „Kohlefaser-verstärkte Lamellen“ schnell und wirtschaftlich verstärken. Kernelement sind CFK Lamellen aus zugfesten, dauerhaften und korrosionsbeständigen Kohlefasern. Sogar an schwer zugänglichen Stellen sind die leichten, nur wenige Millimeter dünnen Bauteile einfach anzubringen. Sie werden mit Epoxydharzkleber (StoPox SK 41) schubfest auf das Bauteil geklebt.

An der Biegezug-Zone des Betonelements entsteht so ein elastischer Zuggurt. Ihre volle Leistungsfähigkeit entfalten die Lamellen beim Einbau in Stahlbeton-Schlitze – auch hier geklebt mit Epoxydharz. CFK Lamellen kommen zudem immer dann zum Einsatz, wenn konventionelle und aufwendige Verfahren wie das Verstärken mit Spritzbeton ausscheiden, z. B. wenn zuviel Gewicht auf dem Bauwerk lasten würde oder zu wenig Platz zur Verfügung steht. Für diese Anwendungen bestehen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen.

Besonders für mehr Schubtragfähigkeit eignen sich die S&P C-Sheets 640. Sie kommen vor allem bei der Querkraft- und Torsionsverstärkung zum Einsatz. Als Umschnürungsbewehrung verbessern die Sheets z. B. die Verformbarkeit von Stahlbetonstützen in erdbebengefährdeten Gebieten.

Gerade bei Betonbauten mit hohen Vorspannkräften und geringen Dehnwegen zeigen die Systeme ihre Stärke: Sie lassen sich auch gespannt verarbei-

ten, gleichzeitig bleibt die Relaxation (Rückbildung in den Originalzustand) der Kohlefasern minimal. Sorgfältiges Fixieren der sich selbst zentrierenden CFK Lamellen sorgt dafür, dass die Zugkräfte eingeleitet werden, ohne das Fasermaterial zu schädigen.

Mit einer speziellen Software lassen sich die statischen Daten im Vorfeld exakt errechnen. Die Programme „S&P FRP Lamella für die Biegezugverstärkung“ und „S&P FRP Colonna für die Verstärkung von Stützen“ sind auf die verschiedenen Einsatzgebiete abgestimmt und gegen eine Schutzgebühr zu bestellen bei:

S&P Clever Reinforcement GmbH  
Tel. 06192-96128-30  
E-Mail: info@sp-reinforcement.de

Die Sto Cretec GmbH ist Aussteller auf der BAU 2011: Halle A4, Stand 311

**StoCretec GmbH**  
**Gutenbergstraße 6**  
**65830 Kriftel**  
**www.stocretec.de**



mit LAUMER Beton  
Profil gewinnen

- Betonfertigteile
- Fertigaragen
- Holzbau
- Komplettbau
- Bauwerksverstärkung
- Bodenstabilisierung
- Ingenieurbüro

Bei der Planung eines Büro- oder Gewerbegebäudes stellen die Themen Lüftung, Klimatisierung und Heizung/ Kühlung eine beachtliche Aufgabe und Investition dar. Warum soll also das Raumklima nicht von Beginn an in die Planung und Baukonstruktion mit einbezogen werden?

## THERMISCH AKTIVE BAUTEILSYSTEME (TAB)

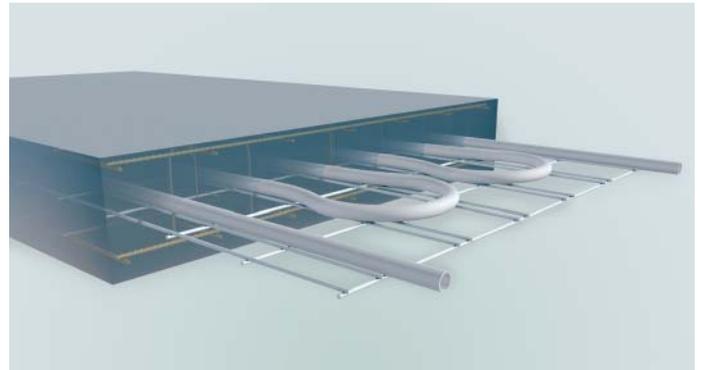
### Funktionsweise der thermisch aktiven Bauteilsysteme

Die Uponor TAB Systeme nutzen die thermische Masse des Betons in der Gebäudestruktur durch den Einbau von Rohrleitungen, die das Heiz- und Kühlwasser befördern. Decken, Fußböden und Wände tragen so wesentlich zum Kühlen und zur Abdeckung der Grundheizlast des Gebäudes bei. Die in die Raumflächen integrierten Rohrsysteme nutzen den Betonkern in der Gebäudemasse zur Speicherung und zum Austausch thermischer Energie. Thermisch aktive Bauteilsysteme sind keine Klimaanlage und stellen auch keinen Ersatz für Be- und Entlüftungssysteme dar, sie reduzieren jedoch die Aufgaben der konventionellen Technik auf ein Mindestmaß und gewährleisten auf diese Weise das bestmögliche Raumklima. Und zwar unsichtbar, unhörbar und ohne Zugerscheinungen.

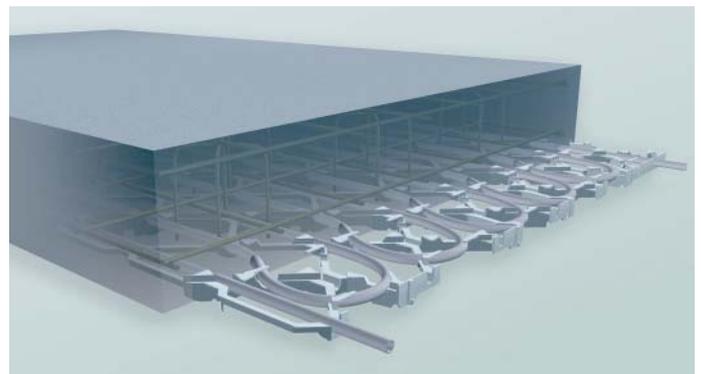
### Vorteile in Sachen Raumkomfort, Zuverlässigkeit und Energieverbrauch

Den gewünschten Komfort gewährleisten optimale Temperaturen, die von einem stillen System ohne Umluft - also ohne Lärm, Staub und Durchzug - gesteuert werden. Das Ergebnis ist ein optimales, gesundes Raumklima ohne Gefahr eines „Sick-Building-Syndroms“. Das unsichtbare System erlaubt maximale Freiheit bei der Raumnutzung und ermöglicht eine flexible Architektur und Innenraumgestaltung. Seit 1997 stehen mehr als 1.000 realisierte Gebäudeprojekte, bei denen Uponor Komponenten zur Bauteilaktivierung sicher in den Gebäudestrukturen zum Einsatz kamen, für die Zuverlässigkeit des Uponor TAB Systems. Der niedrige Energieverbrauch des Systems wird durch die mittlere Betriebswassertemperatur (18-28°C), die fast der Umgebungstemperatur entspricht, erreicht. Es ist damit perfekt in der Kombination mit erneuerbaren und natürlichen Kältequellen einsetzbar. Das ist echte Nachhaltigkeit, die auch mit den Nachhaltigkeitszertifikaten für Gebäude wie LEED, BREEAM und DGNB konform ist. Sowohl beim Heizen als auch beim Kühlen bietet die Flächentemperierung gegenüber einer konventionellen Heizung und Klimatisierung deutlich reduzierte Betriebskosten mit einer Einsparung von etwa 30-50%. Vergleichsweise geringe Investitions- und Wartungskosten machen das Uponor TAB System kosteneffizient. Sie sparen während der Bauphase und gesamten Nutzungsdauer des Gebäudes.

**Uponor GmbH**  
**Industriestraße 56**  
**97437 Haßfurt**  
**www.uponor.de**



Betonkernaktivierung Uponor Contec: ein hocheffizientes Energiekonzept für perfektes Raumklima



Betonoberflächenaktivierung Contec ON: ein schnellreagierendes, oberflächennahes TAB System mit hohen Kühl- und Heizleistungen

### Drei Hauptvorteile thermisch aktivierter Gebäude

#### Zuverlässigkeit – ein bewährtes System

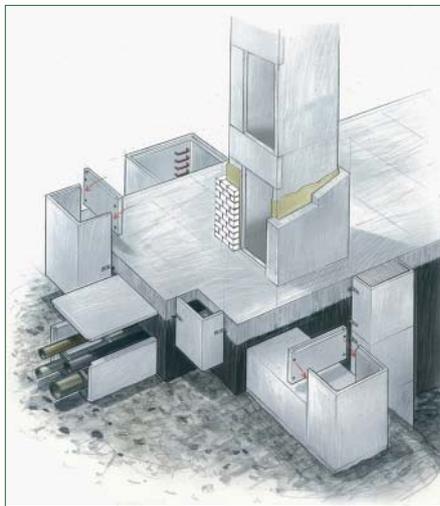
Das Uponor TAB System hat sich seit 1997 in über 1.000 Gebäuden in unterschiedlichen Klimazonen bewährt.

#### Niedriger Energieverbrauch – Energie- und Kosteneinsparungen während des Betriebs

Das Uponor TAB System benutzt freie und kostengünstige Energie nach den Niedrigenergieprinzipien.

#### Komfort – angenehmeres und gesünderes Raumklima

Das Uponor TAB System ist geräuschlos und verursacht weder Staubverwirbelung noch Zugerscheinungen. Es schafft ein perfektes Lebens- und/oder Arbeitsumfeld.



### Raumelemente aus Beton

Designorientiert, großformatig und fugenlos eröffnet das modulare System Granisol® des Hildesheimer Unternehmens Kerapid neue konstruktive Lösungen. Die bis zu 3,50 m hohen und in der Breite variablen, 31 mm dicken Elemente sind selbsttragend und werden ohne weitere Hinterkonstruktion aufgestellt. Sie bilden Raummodule für Fertiggäbäder oder sind Trenn-, Vorstell- und Installationswände für vielfältige Raumsituationen. Mit ihrer gebrauchsfertigen Oberfläche sind die Wände eine echte Alternative zum Trockenbau. Interessante Optiken zeigen sich hier durch die Zugabe von Mineralien wie Marmor, Granit, Basalt, Quarz und Qualitätsfarbpigmenten. Seidenmatt geschliffen, glatt entschalt oder mit optischer Tiefe durch die Zugabe von Glasgranulat wird Granisol® in vielen Strukturen und Farbigkeiten produziert.

Auf der BAU 2011 werden auf dem Stand der BetonMarketing Deutschland in Halle A2, Stand 320B, unterschiedliche Raumszenarien im Innenausbau gezeigt. Wandelemente aus geschliffenem Sichtbeton mit verspiegeltem Glas oder farbigem Glasgranulat korrespondieren mit klassischem Betonwerkstein.

[www.kerapid.de](http://www.kerapid.de)

### Mehr Luft, Licht und Raum

Die Vorteile von Fertigteilen bestehen in der bedarfsoptimierten Herstellung, der konstanten Rezeptur, der Verarbeitung unter gleichbleibenden Bedingungen und der Lieferung just-in-time. Das Unternehmen Jäger verfügt bei Betonfertigteilen über eine jahrzehntelange Erfahrung, die Architekten, Bauunternehmen und Bauherren bei der Planung und Ausführung zugute kommt. Seit über 50 Jahren werden von der Firma Jäger Lichtschächte produziert, seit über 25 Jahren sind die Spezialschächte SAS im Lieferprogramm.

Die Betonfertigteilschächte SAS leiten Licht in Untergeschosse, entlüften Tiefgaragen oder nehmen Installationsleitungen für die Ver- und Entsorgung auf und rationalisieren so spürbar den Bauablauf. Je nach Anforderung können die Schächte mit Notausstiegen, Aussparungen oder Dämmung ausgestattet werden. Auch die Abschlüsse nach oben garantieren Vielseitigkeit und Flexibilität. Ob Innenfalz, Außenfalz, Zargenkonstruktionen oder Gitterroste, die SAS-Schächte werden objektbezogen und nach Kundenwunsch gefertigt. Die glatte Sichtbetonoberfläche und die vielen Möglichkeiten bei den Abmessungen (Breiten bis zu 6 m, Schenkellängen bis zu 2 m) stellen einen weiteren Vorteil dar.

Auf der BAU 2011 präsentiert sich das Unternehmen Jäger in Halle A2, Stand 123.

[www.jaeger-beton.de](http://www.jaeger-beton.de)

### Beton im Lattenformat

Das österreichisch/deutsche Unternehmen Rieder bringt mit Öko Skin ein Betonpaneel im handlichen Lattenformat auf den Markt. Mit der neuen Standardgröße und den bewährten Eigenschaften des Qualitätswerkstoffes fibreC eröffnen sich damit abermals neue Anwendungsmöglichkeiten für Beton. Das Spektrum reicht von der klassischen Verkleidung von Fassaden bis hin zur Errichtung stabiler Zäune.

Die 13 mm dünnen Betonpaneele im Format 1.800 x 147 mm sind in 10 verschiedenen Standardfarben erhältlich. Die durchgefärbten Latten erhalten durch ihre sandgestrahlte Oberfläche eine angenehme Haptik und eine authentische Ausstrahlung.

Die Paneele haben eine getestete Langzeitbeständigkeit von 50 Jahren. Die zur Einfärbung verwendeten UV-beständigen Farbpigmente versprechen je nach Witterung und Lichteinflüssen eine über Jahre hinweg merkbar geringere Veränderung der Farbtintensität als bei anderen Materialien. Öko Skin bietet eine absolute Brandbeständigkeit durch Brandschutzklasse A1 „nicht brennbar“.

Die relativ leichten Paneele können direkt auf der Baustelle zugeschnitten und verarbeitet werden. Schweres Gerät zur Montage ist nicht notwendig. Auf der BAU 2011 präsentiert das Unternehmen Rieder Öko Skin und fibreC in Halle A2, Stand 109.

[www.rieder.cc](http://www.rieder.cc)



### Stützen aus Schleuderbeton

Als Marktführer in Europa produziert das Unternehmen Eurocoles Masten, Stützen und Türme sowie Trägersysteme für vielfältigste Anwendungen. Die hochbelastbaren Schleuderbetonstützen bieten ungeahnte Gestaltungsmöglichkeiten für innovative Architektur. Viele markante Gebäude haben ihr unverwechselbares Gesicht durch hochfeste und porenfreie Stützen von Eurocoles erhalten. Filigran und doch kraftvoll – lichtdurchflutete Hallen bieten einen faszinierenden Eindruck von Schwerelosigkeit. Enorme Tragweiten bei zugleich schlanken Querschnitten vermitteln einen Anschein von Transparenz und Leichtigkeit.

Oval oder rund, rechteckig oder quadratisch – Schleuderbetonstützen von Eurocoles lassen sich in allen rotationsymmetrischen Querschnitten herstellen. Oder schräg stehende – und dabei extrem tragfähige Schleuderbetonstützen, mit denen sich bislang unbekannte Effekte erzielen lassen. Mit erfrischender Leichtigkeit tragen sie zu einem modernen und stilvollen Ambiente bei – natürlich in Sichtbetonqualität.

Auf der Bau 2011 ist das Unternehmen Eurocoles zu finden in Halle A2, Stand 121.

[www.europoles.com](http://www.europoles.com)



### 5-seitige Verschiebesicherung

Bei der Entwicklung von Betonpflastersteinen sind die Formen und Farben nahezu ausgereizt. Deshalb hat das BWL Betonwerk Linden aus Rohrdorf bei der Weiterentwicklung von Pflastersteinen in den letzten Jahren den Schwerpunkt auf geprüfte technische Neuerungen für schwerste Belastungen gesetzt und den neuen VS 5 Pflasterstein auf den Markt gebracht. Damit sind folgende Vorteile garantiert:

- Der VS 5 verfügt über Verschiebesicherungen an 5 Seiten: an den 4 Seiten des Steins sowie eine zusätzliche Profilierung an der Steinunterseite
- Durch vertikale Vor- und Rücksprünge entstehen Kammerfugen, die einen erhöhten Widerstand gegen Leersaugen und Ausspülen aufweisen
- Der Reibungsbeiwert in der Scherfuge erhöht sich durch die Profilierung an der Steinunterseite um 54%
- Der VS 5 wird in der Steindicke von 100 mm geliefert und entspricht somit der Empfehlung der RSTO 01 für Bauklasse III

[www.rohrdorfer.eu](http://www.rohrdorfer.eu)



### Komfort für alle Generationen

Als erster deutscher Hersteller hat die Zapf GmbH ein Komfortreihenhaus mit bauseitig integriertem Aufzug konzipiert. Über alle Stockwerke hinweg benötigt der Vollaufzug mit hochleistungsfähigem und zugleich extrem leisem Spindelmotorantrieb gerade einmal 15 s pro Geschoss. Mit einer Tragkraft von bis zu 600 kg und modernster Sicherheits- und Notruftechnologie kann er von ca. 5 Personen gleichzeitig genutzt werden.

Da der Aufzug inklusive einer zusätzlichen Schmalterasse in den Standardtreppenschacht passt, lassen sich alle Zapf-Reihen- oder Doppelhäuser ab einer Breite von 6 m in ein Komfortreihenhaus verwandeln, ohne dafür wertvolle Wohnfläche opfern zu müssen. Möglich macht dies u.a. ein innovatives Lift-Modell, das anstelle einer geschlossenen Kabine eine „schlanke“ und technisch raffinierte Plattformlösung bietet.

Der Lift wird auch als Nachrüstmodell angeboten. In diesem Fall wird zunächst nur die parallele Schmalterasse eingebaut und der Aufzugschacht lediglich vorbereitet. Bis zum Einbau des Lifts kann der Schacht – durch eingezogene Zwischenböden – in jedem Stockwerk als Abstellfläche dienen.

Auf der BAU 2011 ist die Zapf GmbH Aussteller auf dem Gemeinschaftsstand der BetonMarketing Deutschland in Halle A2, Stand 320E.

[www.zapf-gmbh.de](http://www.zapf-gmbh.de)

## Impressum

BAUKULTUR – Zeitschrift des DAI  
33. Jahrgang  
ISSN 1862-9571

### Herausgeber

DAI Verband Deutscher Architekten- und  
Ingenieurvereine e.V.

### DAI Geschäftsstelle

c/o KEC Planungsgesellschaft  
Salzufer 8  
10587 Berlin  
Telefon: +49 (0)30.21 47 31 74  
Telefax: +49 (0)30.21 47 31 82  
E-Mail: info@dai.org  
www.dai.org

### DAI Geschäftsführung

Udo Sonnenberg  
E-Mail: sonnenberg@dai.org

### DAI Präsidium

Dipl.-Ing. Christian Baumgart (Präsident)  
Dipl.-Ing. Gerd Schnitzspahn (Vizepräsident)  
Dipl.-Ing. Arnold Ernst (Schatzmeister)  
Marion Uhrig-Lammersen (Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit)

### Verlag, Gestaltung, Anzeigen

VBK Verlag S. Kuballa  
Verlag für Bau + Kultur  
Am Sonnenhang 13  
97204 Höchberg  
Telefon: +49 (0)931.45 26 57 69  
Telefax: +49 (0)3212.45 26 570  
E-Mail: info@vbk-verlag.de  
www.vbk-verlag.de

### Redaktion

Susanne Kuballa M.A. (Chefredaktion)  
Anschrift wie Verlag  
Telefon: +49 (0)931.45 26 57 69  
Telefax: +49 (0)3212.45 26 570  
E-Mail: baukultur@dai.org

### Anzeigenverkauf

knippenmedia Verlags- & Medienvertretung  
Krischerstr. 1  
40789 Monheim am Rhein  
Telefon: +49 (0)2173.39 95 30  
Telefax: +49 (0)2173.39 95 327  
E-Mail: info@knippen-media.de

### Druck

Benedict Press  
Vier-Türme GmbH  
Abtei Münsterschwarzach  
www.benedictpress.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom  
1.10.2010.

Der Bezug der Zeitschrift ist im DAI Mitglieds-  
beitrag enthalten.



## Vorschau Ausgabe 2\_2011 >> klimaBAUKULTUR

### Autoren dieser Ausgabe

#### Gerd Frerichs

AIV Hannover, Mitglied  
Ingenieurgruppe Tokarz Frerichs Leipzig  
www.tfl-ingenieure.de

#### Mathias Hein

AIV Hamburg, Öffentlichkeitsarbeit  
Grundmann + Hein Architekten  
www.gh-architekten.com

#### Eva Herrmann

landau + kindelbacher  
architekten – innenarchitekten GmbH  
München  
www.landaukindelbacher.de

#### Robert Hiegel

AIV Karlsruhe, Vorsitzender  
Hiegel Architekten und Stadtplaner  
www.hiegel.eu

#### Anneke Holz

Bundesstiftung Baukultur  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Potsdam  
www.bundesstiftung-baukultur.de

#### Dr. Manuela Kummeter

BASF Corporate Media Relations  
Ludwigshafen  
www.basf.com

#### Rochus Michnia

Dipl. Restaurator (FH)  
Betocare e.K.  
Troisdorf  
www.betocare.eu

#### Peter Olbert

AIV Hamburg, 2. Vorsitzender  
Peter Olbert Architekt  
www.peterolbert.de

#### Martin Peck

BetonMarketing Süd  
Prokurist  
www.beton.org

#### Nils Roderjahn

AIV Hamburg, Mitglied  
www.aivhh.de

#### Aleksandar Ronai

AIV Hamburg, Mitglied  
MRLV Markovic Ronai Voss Architekten  
www.mrlv.de

#### Martin Schroth

Architekturstudio Martin Schroth  
Rothenburg ob der Tauber  
www.martinschroth.de

#### Marion Uhrig-Lammersen

DAI Präsidium, Öffentlichkeitsarbeit  
www.dai.org

#### Dr. Markus Wetzel

AIV Hamburg, Geschäftsführer  
WvS Zivilingenieure  
www.wvs-zi.de

#### Claus Zillich

Bundesstiftung Baukultur  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Potsdam  
www.bundesstiftung-baukultur.de

### DAI Kooperationspartner





Wir planen das. Wir bauen das.

### DAI Förderpartner



**Diese Ausgabe  
entstand mit  
besonderer Unterstützung  
des DAI Förderpartners  
BetonMarketing Süd:**

