Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **135 (2009)**

Heft 47: **Norm vs. Innovation?**

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

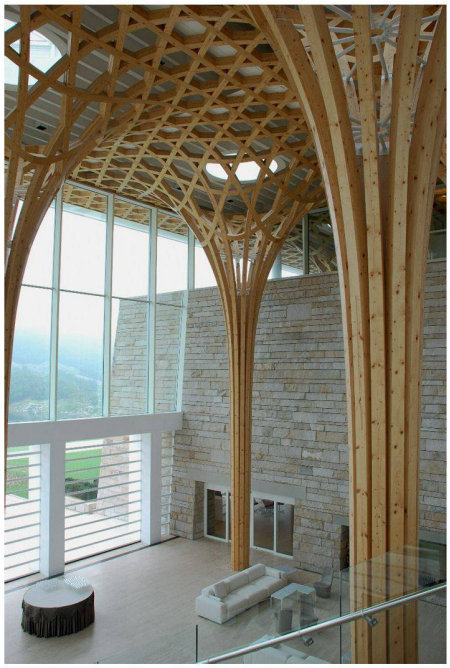
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

POTENZIAL VON WERKSTOFFKOMBINATIONEN



01 Golfclub Nine Bridges in Yeoju, Südkorea, von Shigeru Ban. Raumgeometrie: Design to Production, Erlenbach. Holzingenieur: SJB Kempter Fitze, Eschenbach SG, mit Hermann Blumer (Foto: Hermann Blumer)

In Kombination mit Beton, Stahl, Glas und modernen Faserstoffen erreicht Holz mehr Leistung, Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Was es braucht, diesen Mehrwert zu schaffen, zeigte der Fortbildungskurs der SAH vom vergangenen Oktober auf.

Das den Werkstoffkombinationen von Holz mit entsprechenden Materialien innewohnende Potenzial ist immens. Schwachstellen von Holz bezüglich Festigkeit oder Dauerhaftigkeit lassen sich über Werkstoffkombinationen in Stärken ummünzen. Dies in der Praxis umzusetzen bedingt eine vertiefte Kenntnis der Materialeigenschaften, der Wirkung von Kombinationen und der auf Zug, Druck und Torsion beanspruchten Konstruktionen mit Holz und dessen Kombinationen mit andern Bau- und Werkstoffen. Im 41. Fortbildungskurs der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung (SAH) wurde das Thema umfassend dargestellt.

VERNETZT UND IM VERBUND

Eine verhältnismässig neue Erscheinung im Bereich Holz sind die Verbundwerkstoffe. Die Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe (Wood Plastic Composites, WPC) beispielsweise werden etwa in der Baukonstruktion und im Ausbau verwendet. Derzeit basieren die eingesetzten Kunststoffe weitgehend auf Erdöl, doch bestehen bereits Möglichkeiten, dieses durch nachwachsende Stoffe zu ersetzen. Sofern sich solche Bestrebungen als erfolgreich erweisen, können WPC-Produkte zu einem wirklichen Bio-Werkstoff «mutieren».

Für den Holzbau sind Kombinationen mit Beton, Stahl, kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK), Glas und textilen Bewehrungen bereits bekannt oder noch in Entwicklung. Solche neuartigen Konstruktionen führen nach und nach auch zu bisher ungewohnten Ausformungen mit Holz und zu neuartigen Anwendungen in Bereichen, die für Holz vordem nicht für möglich gehalten wurden. So etwa plant und baut der japanische Architekt Shigeru Ban mit Leichtbauelementen weit gespannte und filigran wirkende Gebäude. Neben den von ihm für seine Bauwerke ursprünglich eingesetzten Kartonröhren arbeitet er nun vor allem mit Holzkonstruktionen. Für die nächstens in Metz (Lothringen, Frankreich) fertiggestellte Aussenstelle des Centre Pompidou entstand so ein frei geschwungenes Dach von 8500 m^2 Fläche aus 15000 Stäben (Buchensperrholz), verbunden mit 105 t an Stahlteilen und eingedeckt mit einer Kunststoffmembran. Ein weiterer vergleichbar kühner Bau vom selben Architekten für die Dachkonstruktion eines Golf-Klubhauses (Nine Bridges in Yeoju, Südkorea, vgl. Abb. 1) wurde kürzlich eröffnet. Auf einer Grundfläche von 36 x 72 m stehen 21 Stützen, die das geschwungene Holzdach tragen.

Holz-Verbundwerkstoffe führen auch zu neuen Gestaltungsmöglichkeiten etwa bei der Konstruktion grossflächiger Glasfassaden. Die Verklebungen mit Acrylat (semielastisch) und mit Silikon-Klebstoffen (sehr elastisch) ergeben einen Verbund, der es erlaubt, dem Glas eine statische Funktion im Bereich Aussteifung zuzuweisen. Das Verfahren ist an Prototypen erfolgreich angewendet und soll nun durch unterschiedliche Unternehmen zur Serienreife geführt werden.

Charles von Büren, Beauftragter für PR und Information der SAH, bureau.cvb@bluewin.ch

«WERKSTOFFKOMBINATIONEN – EIN MEHRWERT FÜR HOLZ»
Tagungsband des 41. Fortbildungskurses (2009) der SAH mit sämtlichen Beiträgen. 264 S., reich illustriert (s/w) mit Fotografien, Plänen und Diagrammen, Format A4, broschiert. Fr. 60.–.
Bezug per Mail bei Buchstämpfli, siehe Kasten Seite 20

Ist Ihr kreativer Geist willig,
Ihr CAD aber schwach?

HOLZCONTAINER ALS «MOBILE HOME»







01–03 Rasch und in beliebiger Anzahl aufgestellt: Wohncontainer aus Holz (Fotos: Frank Aussieker)

Mobil und günstig: die HomeBox, ein an der Leibniz-Universität in D-Hannover entwickelter Container in Holzbauweise für unterschiedliche Wohnzwecke.

(pd/km) Die Box in den Massen eines international genormten Frachtcontainers ist bisher in drei Ausführungsvarianten konzipiert. Sie kann mit üblichen Hebe- und Transportmitteln transportiert und aufgestellt werden. Diese Objekte dienen bisher als eine Art Baulaboratorium für Experimente, wobei fast alle Bauteile aufgrund der verwendeten Materialien und Konstruktionen als Prototypen zu betrachten sind, wie die Leibniz-Universität schreibt. Holzcontainer lassen sich einfacher und kostengünstiger variieren, anpassen und reparieren als Stahlcontainer, und Holz ist als nachwachsender Rohstoff umweltfreundlicher. Der Container ist ortsunabhängig entworfen. Eine vertikal gestellte Wohnbox braucht wenig Grundfläche und kann solitär oder in Gruppen aufgestellt werden. So könnten Baulücken oder städtische Brachflächen temporär mit HomeBox(en) genutzt werden, und für Grossveranstaltungen könnte man ganze Containerstädte oder -dörfer temporär errichten.

Die HomeBox 1 ist in drei gleich hohe Ebenen aufgeteilt, Box 2 hat unterschiedliche Raumhöhen, und Box 3 mit Lichtkuppeln ist in der Planung. Sanitärraum, Pantryküche und Essplatz liegen im EG, der Schlafbereich im ersten und der Aufenthaltsbereich im zweiten OG. Die Verbindung der Ebenen erfolgt über einfache geradläufige Treppen. HomeBoxen können kombiniert und unter Einsparung von inneren Treppen über separate Treppentürme gleichzeitig erschlossen werden.

Die tragenden Bauteile bestehen aus Dickholzwänden und -decken. An den Ecken der Boxen befinden sich Stahl-ISO-Container-Corners, damit sie per LKW, Bahn oder Schiff transportiert und mit standardisierten Hebewerkzeuge verladen und aufgerichtet werden können. Die Corners sind mithilfe von angeschweissten Blechen und Bohrungen mit den Holzwänden verschraubt. Ein einzelnes Blech kann die gesamte Box tragen.

Auf die Dickholzwände werden Dämmplatten aufgebracht und darauf wetterfeste Mehrschicht-Holzplatten, deren Verschraubung durch die Dämmung in das tragende Dickholz geht. Vor den Öffnungen befinden sich Klappen aus dem gleichen Hüllmaterial, die im Nutzungsstand aufgeklappt und im Ruhestand geschlossen werden, sodass ein komplett geschlossener Container stehen bleibt. Sanitärraum, Pantryküche und die technische Gebäudeausrüstung werden so entwickelt, dass die Wohnboxen autark funktionieren können (Vakuumtoilette, Regenwasser-/Grauwassernutzung, thermische Sonnenkollektoren, Fotovoltaik). Die haustechnische Ausstattung ist im Low-Tech-Bereich angesiedelt mit Ausstattungselementen aus dem Wohnmobil-/Caravaning-Bereich. Die Box 2 soll mit hybrider Gebäudetechnik ausgestattet werden. Vorgesehen ist zusätzlich eine abhängige Versorgung: 230-V-Anschluss und -Versorgung sowie Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse.

www.uni-hannover.de › Fakultäten › Architektur und Landschaft

PROJEKTDATEN

HomeBox 1

Abmessungen: H 6.06 m, B 2.44 m, T 2.90 m (entspricht 20-Fuss-ISO-Container, High Cube); Volumen (BRI): 42.00 m^3; Nutzfläche: 14.35 m^2 (ohne Treppen/Terrasse), davon untere Ebene 5.20 m^2, Zwischenebene 4.20 m^2, obere Ebene 4.95 m^2; Grundfläche: 6.95 m^2; Gewicht: 4.1 t (3.3 t Rohbau); Baukosten: 25000 €

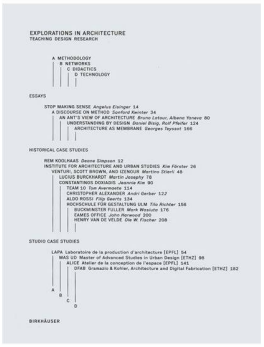
PROJEKTBETEILIGTE

Architektur: Han Slawik, Prof., Architekt; Mitarbeit: Dipl.-Ing. Sonja Tinney. In Kooperation mit Leibniz-Universität, D-Hannover, Fakultät für Architektur und Landschaft

Tragwerksplanung: Gesamtstabilität: Alexander Furche, Prof. Dipl.-Ing., Furche Zimmermann TragwerksplanerPartG, D-Köngen; Container: E. Papsch, Prof. Dr.-Ing., D-Hannover; Rohbox aus Dickholz-Elementen: Finnforest Merk GmbH, D-Aichach

AUSGEZEICHNETE PUBLIKATIONEN

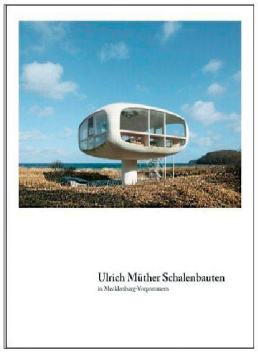
«EXPLORATIONS IN ARCHITECTURE»



Reto Geiser, Bundesamt für Kultur (Hrsg.): Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research. Birkhäuser Verlag, 2008. Englisch, 216 Seiten, 370 Abbildungen, 32.4 x 21.6 cm, Fr. 51.90, ISBN 978-3-7643-8921-5

Begleitpublikation zum Schweizer Pavillon der Architektur-Biennale 2008 in Venedig mit Beiträgen von Sanford Kwinter, Rolf Pfeifer, Angelus Eisinger und anderen. Zwölf Fallstudien zur Architekturforschung im 20. Jahrhundert berichten über den historischen Hintergrund des Ausstellungsthemas. Die Entwurfsstudios der ETH Lausanne und Zürich stellen ihre Arbeiten in Wort und Bild vor. Ein Bildessay von Maris Mezulis liefert Einblicke in die Forschungslabors der beiden ETH und zeigt die Ausstellungsarchitektur im Schweizer Pavillon.

«ULRICH MÜTHER. SCHALENBAUTEN»



Rahel Lämmler, Michael Wagner (Hrsg.): Ulrich Müther. Schalenbauten in Mecklenburg-Vorpommern. Niggli Verlag, 2009. 120 Seiten, 81 Abbildungen, 13.5 x 17 cm, Fr. 32.–, ISBN 978-3-7212-0662-3

Mit seinen Konstruktionen hat der ostdeutsche Ingenieur Ulrich Müther ein wichtiges Kapitel in der europäischen Geschichte des Schalenbaus geschrieben. Das Buch vermittelt einen Einblick in die euphorisch fortschrittsgläubige Entstehungszeit der Bauten in den 1960er- und 70er-Jahren. Erstmals sind sämtliche Objekte in Mecklenburg-Vorpommern in einer Publikation versammelt. Die Bauten werden anhand von aktuellen Fotos, Plänen, Texten und Projektinformationen vorgestellt und durch Übersichtskarten und Adressangaben ergänzt.

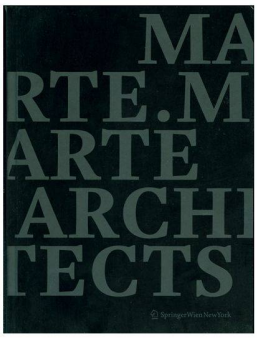
«NEUES MUSEUM»



Friederike von Rauch, David Chipperfield (Hrsg.): Neues Museum. Hatje Cantz Verlag, 2009. Deutsch/Englisch, 96 Seiten, 43 Abb., 24.8 x 28.6 cm, Fr. 49.50, ISBN 978-3-7757-2376-3

Die Fotografin Friederike von Rauch porträtiert die Wiederherstellung des neuen Museums, Kernstück der Berliner Museumsinsel, das während des Zweiten Weltkriegs stark zerstört wurde. Sie begleitet Architekt David Chipperfield während der Endphase der Renovierung.

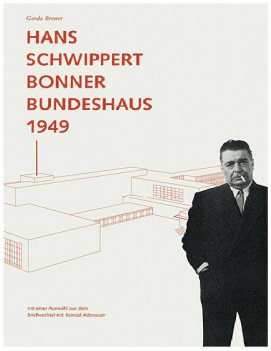
«MARTE.MARTE ARCHITECTS»



Stefan Marte, Bernhard Marte (Hrsg.): Marte.Marte Architects. Springer Verlag, 2008. Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, 415 Seiten, 250 Illustrationen, 16.5 x 22.5 cm, Fr. 94.90. ISBN 978-3-211-79199-8

Dieses Architekturbuch ist nicht wie üblicherweise nach Bauten gegliedert, sondern in fünf «Akte» eingeteilt: Personen, Aussenansicht, Innenansicht, Ideen und Akteure. Jedes Bauwerk wird jeweils in allen Kapiteln gezeigt. Der erste Akt zeigt Porträtaufnahmen der BauherrInnen in, vor oder neben ihrem Gebäude. Im zweiten Kapitel folgen die Aussenaufnahmen sowie Pläne der Objekte. Anschliessend sind die Innenansicht der Räume sowie Flugaufnahmen zu sehen. Der vierte Akt zeigt Modelle, Pläne und Skizzen von unrealisierten Ideen und Projekten in Arbeit. Und schliesslich werden die Architekten Bernhard und Stefan Marte sowie ihr Team präsentiert. Sprachliche Reflexionen verschiedener AutorInnen in Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch ergänzen die einzelnen Bereiche.

«BONNER BUNDESHAUS 1949»



Gerda Breuer (Hrsg.): Hans Schwippert. Bonner Bundeshaus 1949. Wasmuth Verlag, 2009. 112 Seiten, diverse Abbildungen. 18.4 x 26.3 cm, Fr. 34.50, ISBN: 978-3-8030-0713-1

Das Buch über das alte Bundeshaus und seinen Architekten Hans Schwippert erinnert in Wort und Bild an die Herausforderungen und Probleme beim Aufbau des ersten Parlamentsgebäudes der Bundesrepublik Deutschland. Eine Auswahl aus dem Briefwechsel mit Konrad Adenauer gibt einen Einblick in die vielen Debatten um Funktionalität und Ästhetik des Gebäudes. Ebenfalls enthalten ist eine Kurzbiografie von Hans Schwippert.

DAM ARCHITEKTURBUCHPREIS

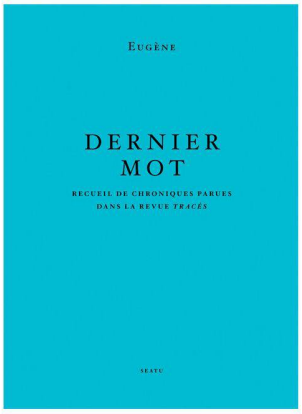
Diese Bücher wurden mit dem «DAM Architekturbuchpreis» des Deutschen Architekturmuseums ausgezeichnet.

TEC21-LESERSERVICE

Bestellen Sie die besprochenen Bücher bequem per Mail! Schicken Sie Ihre Bestellung unter Angabe des gewünschten Buchtitels, Ihres Namens sowie der Rechnungs- und Lieferadresse an leserservice@tec21.ch. Im Regelfall erhalten Sie innerhalb von 3–5 Werktagen von unserem Auslieferungspartner Buchstämpfli die Buchsendung mit Rechnung und Einzahlungsschein. Für Porto und Verpackung werden pauschal Fr. 7.– in Rechnung gestellt.

BÜCHER

DAS LETZTE WORT



Eugène: Le dernier mot. SEATU, Zürich 2009. Französisch, 120 S., farbige Abb., 14.5 x 22 cm, ISBN 978-3-9523583-0-6. Subskriptionsaktion: Bei Bestellung bis 30.11.2009 wird das Buch vom Autor signiert und vor Weihnachten ausgeliefert für Fr. 24.90 (statt Fr. 29.90)

(js) Der aus Bukarest stammende Lausanner Schrifsteller Eugène ist in der Romandie eine Berühmtheit. Besonders gut kennen ihn Baufachleute: Seine unter dem Titel «Le dernier mot» erscheinenden Kommentare zu Architektur, Städtebau und Design sind seit 2003 die wohl beliebteste Rubrik in *TRACÉS*, der französischsprachigen Schwesterzeitschrift von *TEC21*. Eugène ist Laie und schreibt bewusst aus dieser Perspektive heraus. Auf architektonische Fachausdrücke verzichtet er ganz und nennt die Dinge dennoch beim Namen – auch wenn dieser zuweilen etwas unerwartet klingen mag: Mit spitzer Feder kratzt er an der glatten Fassade materieller und gedanklicher Konstrukte, unterstreicht genüsslich die Absurditäten des gebauten Alltags und bringt die verborgene poetische Dimension profaner Phänomene auf den Punkt. Sein Wortwitz verschont nichts und niemanden, ob Ruine oder Neubau, Teebeutel oder Pritzker-Preis, PET-Flasche oder Vauban-Festung, Fussballstar oder Modemacher, Pinguin oder Mafioso, Mozartkugel oder 3-D-Puzzle, Papst oder Gottes Auge.

Der Sammelband in französischer Sprache umfasst 53 ausgewählte Texte unter den Kapiteln «Nouveaux territoires», «Objets cultes» und «Là où on ne va jamais». Eine Pflichtlektüre für Träumer und Zweifler und solche, die es werden wollen.

DER «BAUSCHINÖR»



Heinz-Günter Schmidt: Opa, was macht ein Bauschinör? Ernst & Sohn, Berlin 2009. 126 S., 220 Abb., Fr. 34.50. ISBN 978-3-433-02946-0

(cc) Schon im Vorschulalter interessieren sich viele Kinder brennend für die verschiedensten Berufe und deren typische Tätigkeiten. Sitzen die Eltern den ganzen Tag am Computer, ist das relativ schnell erklärt. Aber wie erläutert man, was ein Bauingenieur macht? Der pensionierte deutsche Bauingenieur Heinz-Günter Schmidt hat die Sache gründlich angepackt. Aus den ursprünglich für seine Enkel geschriebenen Erläuterungen ist ein ganzes Buch entstanden. Es erklärt die wichtigsten Tätigkeiten eines Bauingenieurs am Beispiel einer alten Stahlfachwerkbrücke, die durch eine neue Betonbrücke ersetzt wird. Schmidt beschreibt den gesamten Bauzyklus, erläutert die wichtigsten Fachbegriffe und die wissenschaftlichen Grundlagen. Das beginnt bei den Gründen für den Abbruch der alten Brücke, geht über die Ausschreibung des Neubaus, die Baugrunduntersuchung bis zum Bau von Fundamenten, Stützen und Überbau der neuen Brücke und schliesslich dem Abbruch der alten Stahlbrücke. Dank Schmidts Fähigkeit, komplizierte Sachverhalte in einer einfachen Sprache und mit kindgerechten Vergleichen zu erläutern, werden selbst Kapitel wie jenes über Statik schon für jüngere Kinder verständlich und spannend. Auch die zahlreichen Fotos des Bauablaufs – wobei einige etwas grösser sein dürften – sowie viele anschauliche Zeichnungen tragen wesentlich dazu bei, dass Kinder im Laufe des doch recht ausführlichen Buches die Geduld nicht verlieren.

Die Ausführlichkeit ist aber auch einer der Kritikpunkte: Vor lauter Liebe zu seinem Beruf und der Freude am Erklären verliert sich der Autor manchmal in Details oder auf Nebenschauplätzen. Etwas störend wirkt auch, dass er sich immer wieder an seine Enkel richtet. Für technisch interessierte Kinder, aber auch für erwachsene Nicht-Bauingenieure ist das Buch dennoch empfehlenswert. Im Gegensatz zur ersten Auflage, die in Schmidts Handschrift gedruckt war, ist die zweite nun auch wesentlich besser lesbar.

NEMETSCHEK Allplan

Stark!

Allplan 2009: Damit Ihre brillanten Ideen nicht am falschen Werkzeug scheitern. Und damit sich Ihre kreativen Entwürfe nicht nur auf dem Papier entfalten. Die funktionale Planungssoftware ist wegweisend in Sachen Energieeffizienz: in 2D oder 3D und mit vielen Neuerungen auch für die Gestaltung von komplexen Fassaden. Informieren Sie sich unter: +41 44 839 76 76 oder www.allplan2009.com.

NEMETSCHEK FIDES & PARTNER AG | Hertistrasse 2c | 8304 Wallisellen | Schweiz | www.nfp.ch