

BAUNETZWOCHE #162

Das Querformat für Architekten, 19. Februar 2010

Special:
BIEGEN
STATT
BRECHEN

Dienstag

Unter der Überschrift „Valser Wirren“ versorgt uns die NZZ heute mit dem **großen abgeschlossenen Bergroman**, den wir hier gekürzt dokumentieren: „Vals hat sein gewachsenes Dorfbild bewahrt, hat einen Steinbruch und ein Ski-gebiet. Vor allem hat es Wasser. Oben sichert die Staumauer, unten sprudelt die Thermalquelle. (...) Die Gemeinde beauftragte Peter Zumthor mit der Realisierung eines neuen Bades. 1996 wurde es eröffnet. Seitdem florieren Therme und Hotel. (...) Just in diesem Jahr trat der Riss zutage, der sich allmählich aufgetan hatte. (...) ‚Es kam zu Differenzen mit Zumthor‘, erzählt Pius Truffer. Meinungsverschiedenheiten gab es insbesondere über die von Zumthor skizzierten Ausbauvarianten für das Therme-Hotel, die auch einen 70 Meter hohen Turm vorsahen. (...) Peter Zumthor verweigerte die weitere Zusammenarbeit. (...) ‚Es gibt Leute, die sagten, wir könnten doch nicht nur nach der Pfeife Zumthors tanzen. Andere wiederum erklärten uns, wir seien von allen guten Geistern verlassen, mit Zumthor zu streiten. Schließlich sei er die Zukunft von Vals.‘ (...) Für Stephan Schmid, den neuen Verwaltungsratspräsidenten, geht es zuerst einmal darum, die Verkrampfung in Therme und Dorf zu lösen. (...) Auch Peter Zumthor erklärt sich gerne bereit, den Faden wieder aufzunehmen: ‚Ich habe viel Herzblut in Vals investiert.‘“



Auf der Straße des Fortschritts



Es sollen ja immer noch einige Leute glauben, die DDR sei grau gewesen. Und: Vielleicht war sie es ja wirklich, wer wollte das heute noch so genau sagen? In einem Punkt jedenfalls war sie richtig bunt. Das wissen wir spätestens, seitdem wir dieses ganz und gar erstaunliche Büchlein in den Händen halten: Die „Straße des Fortschritts“ vermittelt uns ein Bild vom Leben im ersten (und letzten) sozialistischen Staat Deutschlands anhand ausgerechnet seiner – Stadtpläne. Und die sind wirklich ganz schön farbig.

Was wir hier sehen, ist eine helle Freude nicht nur für Kartografie- und Oral-History-Freaks. Für 45 Städte und, naja, Orte der größten DDR der Welt sind im VEB-Tourist-Verlag Stadtpläne erschienen. Das Buch schlüsselt uns die einzelnen Generationen dieser Pläne auf wie das Œuvre eines großen Künstlers; da gibt es dann die gelbe oder die orange-farbene Phase. Dass die



Maßstäbe verzerrt wurden, um keine militärischen Geheimnisse preiszugeben, wusste man in der DDR; bei der Lektüre dieses Buches erfährt man nun auch, wie die volkseigenen Kartografen sich behelfen, um diesen „gleitenden“ Maßstab zu erhalten: Sie legten Stapel aus Zellstoff unter die Mitte des Plans und fotografierten die so entstandene Hügellandschaft dann senkrecht von oben ab.

Stadtpläne der DDR als Boten der Alltagskultur im Sozialismus: Sehenswürdigkeiten sind darin als „Vignetten“ hervorgehoben, und wo es keine echten Sehenswürdigkeiten gab, wurden flugs Kombinate und Kaufhallen zu solchen umgedeutet. Die „selbständige politische Einheit Westberlin“ wurde selbstverständlich als weißer Fleck auf der Landkarte behandelt, doch als nach dem Mauerfall die fünfte Auflage des Ostberliner Plans erschien, war der Westen plötzlich detailliert mit drin: Der Tourist-Verlag hatte schon 1987 für reisewillige Ungarn einen West-Berlin-Stadtplan herausge-

bracht, auf dessen Material man dann eilends zurückgreifen konnte. Geholfen hat das letztlich nicht: Der Tourist-Verlag und mit ihm die vielfarbigen DDR-Stadtpläne wurden 1994 endgültig abgewickelt. (Benedikt Hotze)

Auf der Straße des Fortschritts. Die Stadtpläne der DDR – Zeugnisse vom Leben im Sozialismus. Von Dirk Bloch und Gerald Noack. Verlag Bien & Giersch, Berlin 2009. 144 Seiten, ca. 250 Abbildungen, 19,80 Euro. ISBN: 978-3-938753-05-7

Dieses Buch bei [Amazon](#) versandkostenfrei bestellen



BIEGEN STATT BRECHEN: DIGITALER HOLZBAU

„Hightech Holz“ – so der Titel eines hochkarätig besetzten Architekten-Forums in Köln am 25. Februar 2010. Wir stellen hier zwei Protagonisten dieses Podiums vor: Fabian Scheurer von designtopproduction zeigt an drei Beispielen komplexe Formen und digitale Prozesse im Holzbau, und die ETH-Spezialisten Gramazio & Kohler bringen ihr Postulat der „Digitalen Materialität“ in die Form von Aphorismen. Außerdem: alle weiteren Informationen über das Forum in Köln.



Digitaler Holzbau

Alle reden vom **Parametrisieren**. Und das hat Gründe. Parametrisieren – der Begriff kommt aus der Mathematik und aus der Informatik. Doch die Definition ist so kompliziert, dass kein Architekt sie verstehen kann. Muss er auch nicht. Er muss nur wissen, dass er damit arbeiten wird. Nicht irgendwann, sondern sehr bald.

Parametrisieren hat nichts mit Formfindung zu tun. Noch nie gab es so viele Werkzeuge, eine Form für die Architektur zu bestimmen, wie heute. Man kann dazu einen 6B-Bleistift, eine Thermosäge, ein herkömmliches CAD-Programm oder aber hochspezialisierte Software aus der Film- oder der Automobilbranche verwenden – ganz nach individueller Vorliebe, Arbeitsstil oder auch der eigenen Architekturauffassung. Man muss seine Formen nicht vom Computer generieren lassen, man muss kein *Nerd* aus der *Generation Blob* sein, um dennoch um das Parametrisieren nicht herum zu kommen.

Parametrisieren dient also nicht der Formfindung, sondern der **Formbewältigung**. Parametrisieren ist das digitale Zerlegen des Bauteils, des Gebäudes, der Form in eine endliche Anzahl von Einzelteilen – und deren optimale Kombination. Das betrifft nicht nur das Tragwerk, die Fassade, sondern greift



Das EPFL-Learning-Center in Lausanne von SANAA ist ein Stahlbetonbau, der ohne ein parametrisches Datenmodell für die Holzschalung nicht baubar gewesen wäre

Fotos: Hisao Suzuki



selbst noch bei Themen wie Haustechnik und Brandschutz. Beim Parametrisieren werden alle Stellgrößen justiert, alle Parameter eingestellt. Und dann wird die Software losgeschickt. Sie liefert unter hunderttausenden von möglichen Kombinationen die eine, die für genau diese Vorgaben optimal ist. Jede Veränderung der Rahmenbedingungen schafft ein neues, anderes Ergebnis. Die Ergebnisse sind dabei immer schon da, sie werden lediglich in einem logischen Moment aus dem Fundus „hochgeholt“. Im Grunde ist dies nichts anderes als die klassische Entwurfsmethode mit Bleistift und Papier, die immer auch neben der gerade aufgezeichneten Variante unzählige verworfene kennt – ob man sie nun weggeworfen oder erst gar nicht aufgezeichnet hat. Nur ist das digitale Parametrisieren am Computer im Ergebnis weit mächtiger, als es ein menschlicher Anwender im Kopf je überschauen könnte.

Manche großen, internationalen Architekturbüros – und man sollte hier vielleicht besser von „der Planungswirtschaft“ sprechen – unterhalten heute schon Teams zum Parametrisieren. Diese Büros sind schon weiter als die Bauindustrie, die den entscheidenden Vorteil des Parametrisierens erst schleppend erkennt: den der **digitalen Produktion**. Jeder weiß, dass die Fassadenpaneele des Guggenheim in Bilbao noch in mühsamer Handarbeit gefertigt wur-



Das EPFL-Learning-Center wird am 22. Februar 2010 eröffnet

Fotos: Hisao Suzuki



den. Und Zaha Hadid hat die zweifach gekrümmten Fassadentafeln der Innsbrucker Hungerburgbahn in China anfertigen lassen – mit dem unschönen Ergebnis viel zu hoher Fugentoleranzen. Hier gab es vermeidbare, ja geradezu widersinnige Medienbrüche: Die digital erzeugten Formen mussten an einer bestimmten Stelle aus der digitalen Prozesskette „entnommen“ und in analoge Zeichnungen umgesetzt werden, die dann als Vorlagen für eine Anfertigung von Hand dienten.

Die digitale Produktion meint dagegen die direkte Heranziehung des parametrischen Datenmodells zur Fertigung der Bauteile, Computer Aided Manufacturing (CAM) genannt.

Geradezu sprechend ist hier der Name des Büros *designtoproductio*n (Zürich/ Stuttgart). Der Architekt Arnold Walz und der Informatiker Fabian Scheurer haben sich hier zusammengetan, um anspruchsvolle Architekturentwürfe bekannter Kollegen baubar zu machen, sie zu parametrisieren – darunter das Kaufhaus von Renzo Piano in Köln, die Hungerburgbahn von Zaha Hadid in Innsbruck oder das Mercedes-Benz-Museum von UN Studio in Stuttgart. Die Prozesskette führt hier idealerweise eben „vom Entwurf bis zur Produktion“. Überraschend, aber in diesem Zusammenhang von Interesse ist die besondere Hinwendung dieses Büros zum Holzbau.

Holz hat, vielleicht nicht in den Alpenländern Österreich und Schweiz, sicher aber in Deutschland, immer noch das Image des „Arme-Leute“-Baustoffs. Die großen Stadtbrände des Mittelalters hätten ohne den Baustoff Holz nicht solch verheerende Ausmaße angenommen. Als nachwachsender (also nachhaltiger) Baustoff hat Holz in den letzten Jahren allerdings einen Vorteil nach vorne spielen können, an dem kaum ein Planer mehr vorbei kommt. Aber was hat ausgerechnet das eher archaische Holz im Zusammenhang mit digitalen High-Tech-Prozessen zu suchen? Fabian Scheurer von *designtoproductio*n: „In der Regel werden komplexe Formen eher mit Materialien wie Stahl, Beton oder Glas assoziiert, doch bei genauerem Hinsehen lässt sich feststellen, dass der Werkstoff Holz an vielen Stellen besser zur Realisation gekrümmter Form geeignet ist als seine Konkurrenten.“

Beim **Learning Center der EPF Lausanne** von SANAA, das am 22. Februar 2010 eingeweiht wird, haben *designtoproductio*n bei zwei Gewerken Holz verwendet. Holz, das man nicht sieht, da die Hügellandschaft dieses Gebäudes mit seiner bis zu 80 cm dicken Betonschale als Stahlbetonbau wahrgenommen wird. Aber die Schalung dafür war aus Holz. Eine Standardschalung kam nicht in Frage, und so wurde eine temporäre, aber hochkomplexe Holz-



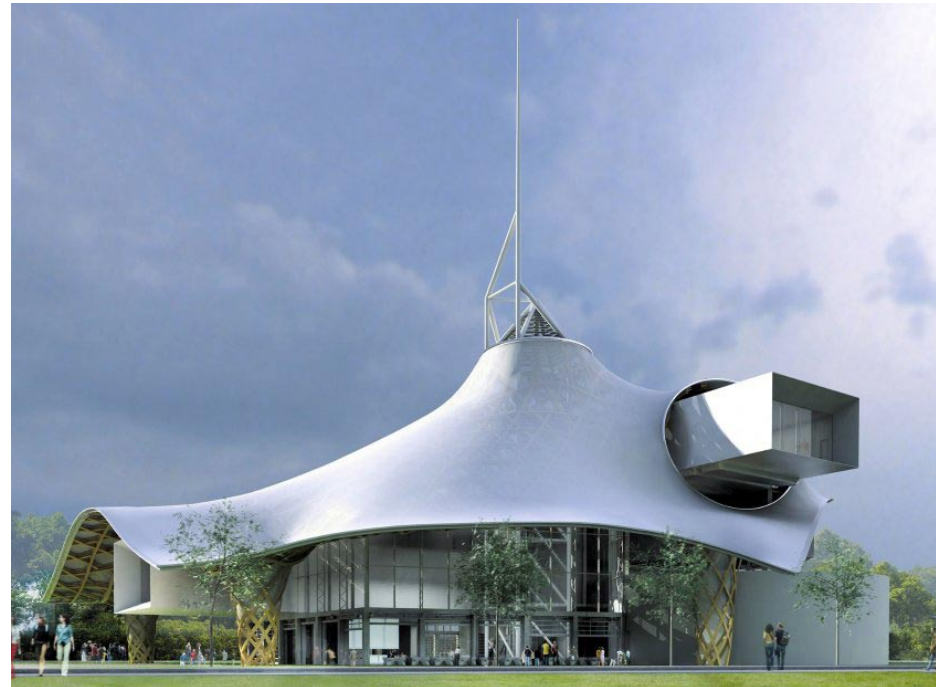
Die Holzschalung des EPFL-Learning-Centers basiert auf 10.000 individuell geformten Knaggen, die computergesteuert geschnitten wurden

1

konstruktion aus einem parametrischen Modell entwickelt und gebaut. Die dazu erforderlichen Bauteile, 10.000 so genannte Knaggen, wurden auf einer CNC-Maschine aus 25 mm starken OSB-Platten millimetergenau geschnitten.

Und noch an einer zweiten Stelle des Gebäudes wurden die Vorteile des Baustoffs Holz ausgespielt. Um eine „ruckfreie“, gleichmäßig gekrümmte Dachaufsicht zu erhalten, hätten die Hauptträger aus Stahl an einigen Stellen sehr stark gebogen werden müssen, was der Baustoff Stahl nur in bestimmten Grenzen mitmacht. Und so wurde ein hybrider Verbundbaustoff entwickelt, bei dem auf den grob der Geometrie folgenden Stahlträgern ein System aus Nebenträgern aus Brettschichtholz die Geometrie ausgleicht, die wiederum die (glatte) Dachhaut aus Trapezblech tragen.

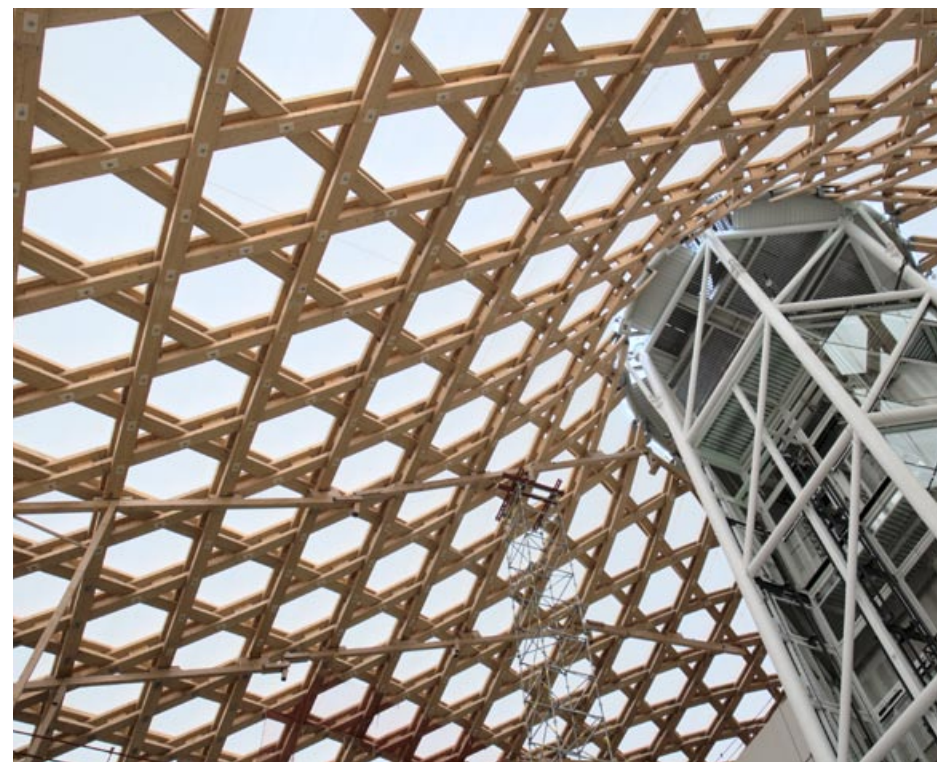
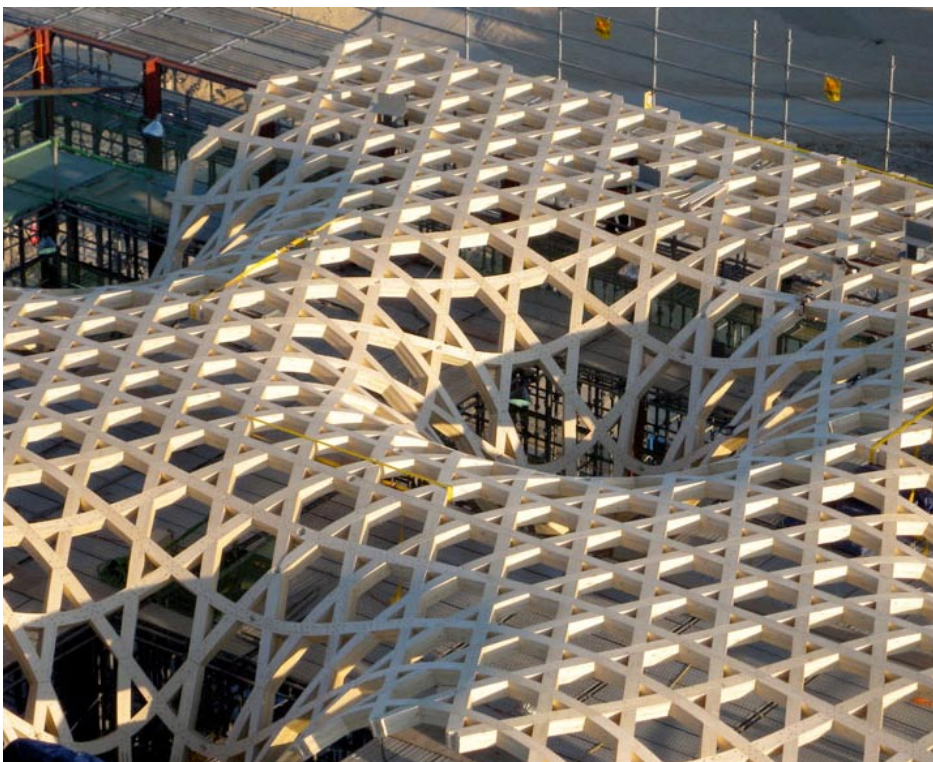
Beim Dach des von Shigeru Ban entworfenen **Centre Pompidou in Metz**, das im Mai 2010 eröffnet wird, kam erschwerend hinzu, dass die Träger sichtbar bleiben. Das durchgängig aus Holz gefertigte, doppelt gekrümmte Stabwerk besteht aus insgesamt 18.000 laufenden Metern Brettschichtholzträger. Für die Fertigung und den Transport mussten die bis zu 85 Meter langen Träger in insgesamt fast 1.800 individuelle Einzelsegmente unterteilt



Das Dach des Centre Pompidou in Metz von Shigeru Ban besteht aus 10.000 laufenden Metern Brettschichtholz. Das Gebäude wird im Mai 2010 eröffnet



Beim Centre Pompidou in Metz wurden 7.000 Verbindungen passgenau positioniert



und über 7.000 Aussparungen passgenau positioniert werden. Um einen derartigen Aufwand abdecken zu können, kommen die Planer gelegentlich nicht umhin, eigene Software einzusetzen, wie es hier *designtoproduction* taten: Sie schrieben Plug-Ins für das von ihnen hauptsächlich verwendete Programm *Rhinoceros*, mit denen viele Einzelschritte der Konstruktion automatisiert werden konnten. Auch das ist heute noch Alltag: Wenn es keine passenden oder reibungsfrei ineinander greifenden Lösungen der Softwareindustrie gibt,

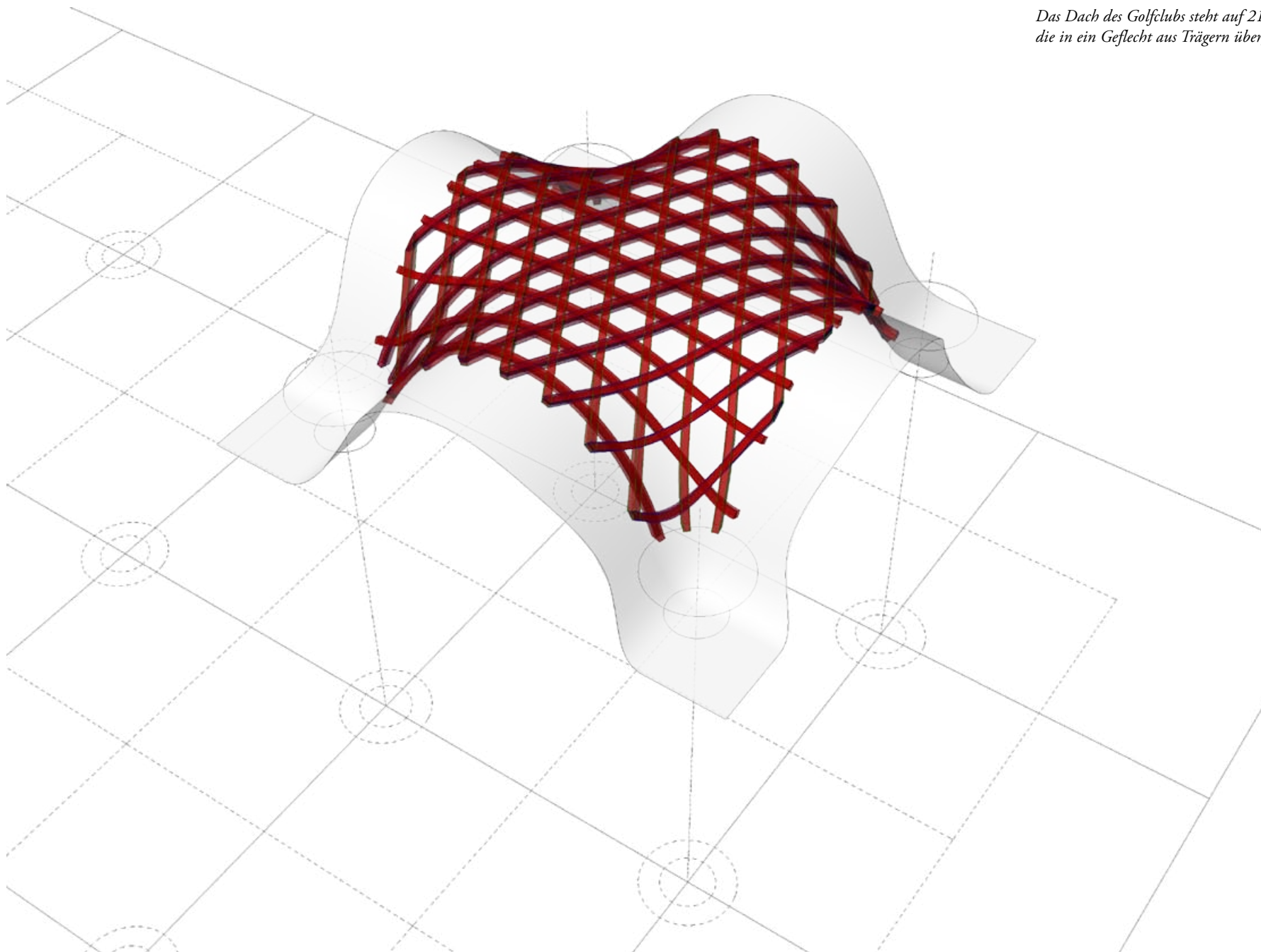
werden Planer wie Fabian Scheurer zu Erfindern, die sich selbst helfen müssen, um eine durchgängige digitale Prozesskette herzustellen. Architektur besteht aus Bauteilen, und die Verbindung der Bauteile untereinander ist für das Ergebnis mindestens ebenso entscheidend wie die Komponenten selbst. Bei komplexen Formen sind nicht nur die Einzelteile individuell, auch die Anschlussdetails haben womöglich für jede Verbindung individuelle Geometrien.

Um die Details von komplex geformten Geometrien planerisch zu beherrschen, führt man „parametrische Details“ ein. Das zweite Projekt von Shigeru Ban, an dem *designtoproduction* beteiligt war, ist das Dach für den **Yeoju-Golfclub in Südkorea**: eine 2.500 Quadratmeter große Holzkonstruktion auf 21 baumförmigen Stützen, die direkt in ein „Geflecht“ aus Trägern übergehen. An allen Kreuzungspunkten wurden Verbindungen erforderlich; allein im zentralen Dachelement entstanden 228 verschiedene Verbindungsgeometrien.

Das Dach des Yeoju-Golfclubs in Südkorea von Shigeru Ban

Foto links und Foto Seite 3:
Blumer-Lehmann AG, Gossau

*Das Dach des Golfclubs steht auf 21 Baumstützen,
die in ein Geflecht aus Trägern übergehen*

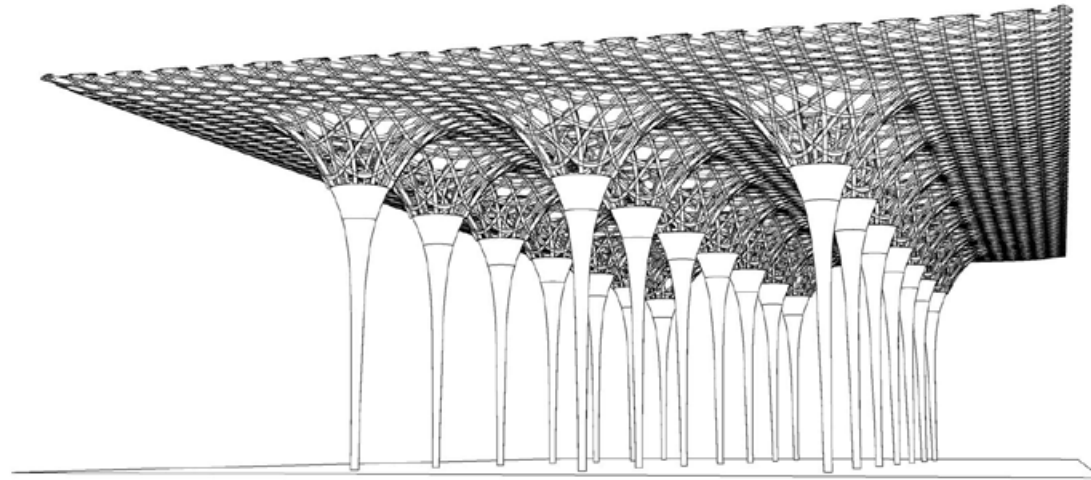


Der einzige Weg, dies handhabbar zu machen, war es, eine „abstrakte“ parametrische Definition für die Verbindungsgeometrie zu finden, die an jedem Kreuzungspunkt funktioniert und sich dort jeweils „anpasst“. Hier wurden also keine Geometrien, sondern „Regeln“ festgelegt, auf denen die CNC-Fertigung der Verbindungsdetails schließlich basierte.

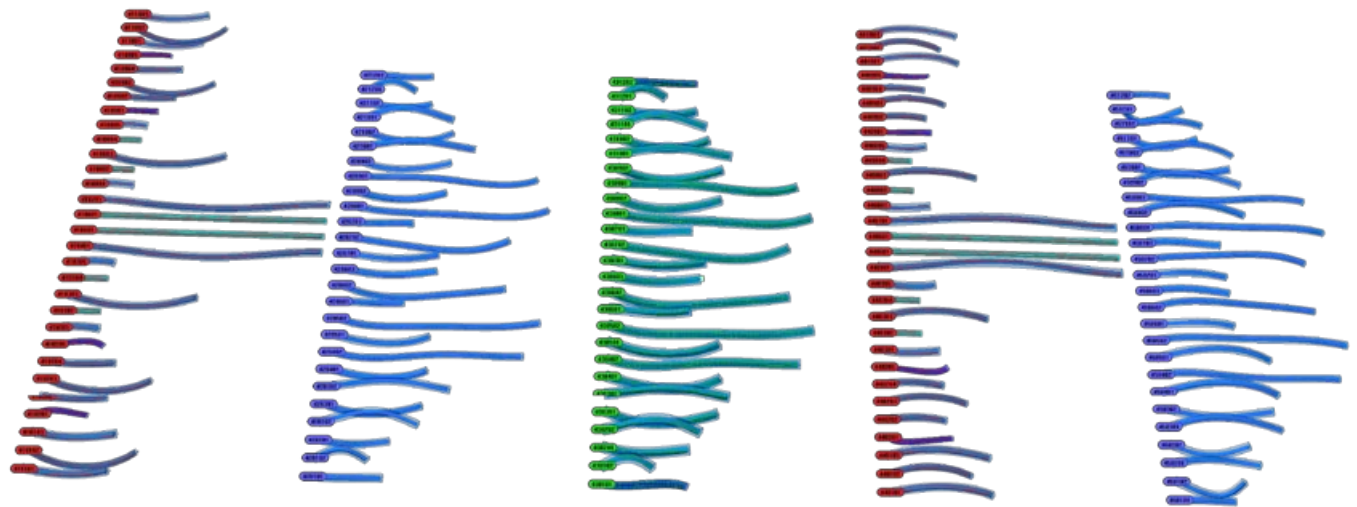
Holz eignet sich also gut für die Umsetzung komplexer Geometrien, weil es belastbar ist und sich leicht und vor allem präzise bearbeiten lässt. Eine Planung am 3D-Modell wird unerlässlich, und je regelhafter die Geometrie beschrieben werden kann, desto einfacher kann sie in parametrischen Modellen automatisch erzeugt werden. Allerdings erhöht sich der Planungsaufwand bei unregelmäßigen Formen deutlich. Und deshalb hat Parametrisieren so viel mit dem Beruf des Architekten zu tun: Der Aufwand (vor)verlagert sich von der Fertigung in die Planung. Das ist womöglich nicht die schlechteste Nachricht für den Stand des Architekten. Eines ist klar: Die digitale Prozesskette kommt. Und die Aufgabe für den Architekten ist, dabei ganz vorn mitzumachen. (Benedikt Hotze/Fabian Scheurer)

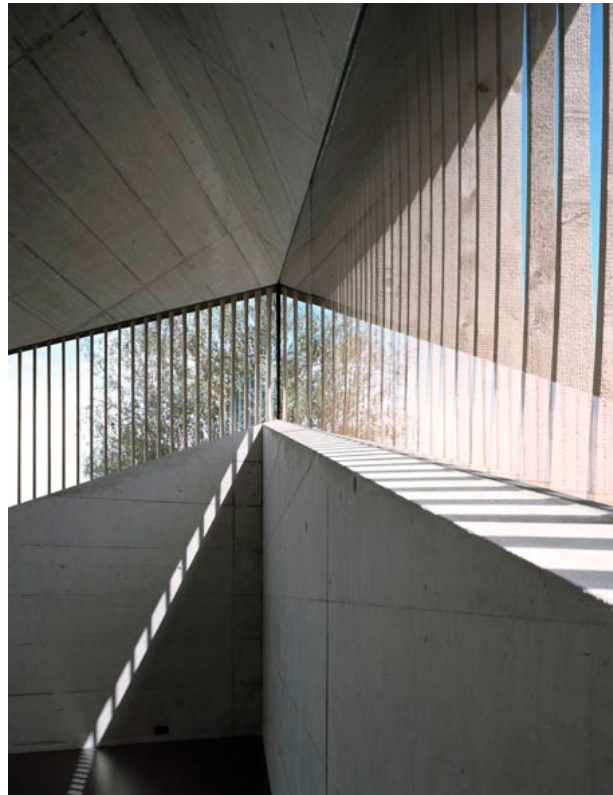
www.designtoproduction.com

Fabian Scheurer spricht am 25. Februar in Köln über „Digitalen Holzbau“.



Mit einem digitalen Modell werden keine Geometrien, sondern „Regeln“ festgelegt





Gramazio & Kohler: Wohnhaus Riedikon, 2004-09

Fotos: Walter Mair



Gramazio & Kohler: Wohnhaus Riedikon

Foto: Walter Mair

Digitale Materialität oder: Wir entwerfen ein Verhalten

*Aphorismen von Gramazio &
Kohler, ETH Zürich*

Digitale Materialität entsteht durch das Wechselspiel zwischen digitalen und materiellen Prozessen beim Entwerfen und Bauen.

Digitale Materialität führt zu einem neuen Ausdruck und – was angesichts des technisch anmutenden Begriffs „digital“ erstaunen mag – zu einer neuen Sinnlichkeit in der Architektur. In ihr bilden sich digitale und materielle Ordnungen, die sich wechselseitig überlagern und bedingen.

Die digitale Fabrikation erlaubt es dem Architekten heute, Entwurfsdaten direkt in den Aufbauprozess von Material einzuweben. Material wird dabei mit Informationen angereichert, es wird „informiert“.

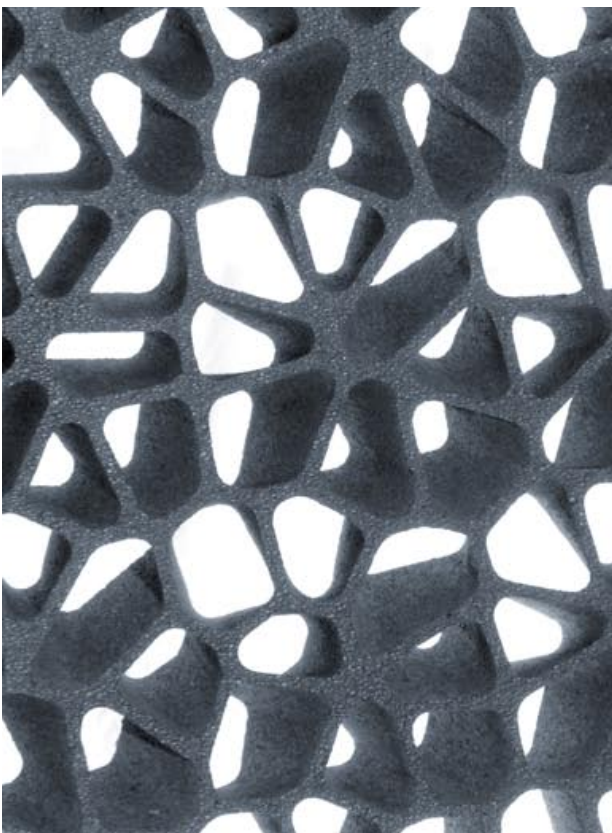
Die Materialien wirken nicht primär als Textur oder Oberfläche, sondern in ihrer gesamten plastischen Tiefe.





Entwurf und Ausführung sind keine zeitlich nacheinander liegenden Phasen mehr. Der Entwurf beinhaltet das Wissen seiner Herstellung bereits zum Zeitpunkt seiner Konzeption.

Die „Sprache“ der Programmierung wird vom Architekten als einengend empfunden, weil sie von Anfang an vermeintlich präzise Setzungen abfordert. Sich von dieser Präzision inhaltlich behindern zu lassen, wäre indes so fraglich, wie vor einem frisch gespitzten Bleistift zu kapitulieren.



Durch Digitale Materialität erhöht sich die Präsenz von Variation und Vielfalt in der Architektur. Sie suggeriert eine Entwicklungsrichtung hin zu Architekturen, die vielfältige, sich ergänzende Logiken zueinander gewichtet beinhalten, anstatt sich auf Repetition zu beschränken.

Mit der Digitalen Materialität geben wir die Geometrie in gezeichneter oder modellierter Form als zentrales Entwurfsmedium auf. Stattdessen entwerfen wir Beziehungen und Abläufe, die Architektur innewohnen und zu ihrer physischen Gestalt werden.

Das Medium der Programmierung erlaubt uns, komplexe Entscheidungsabläufe zu modellieren, zu kontrollieren und diese in einem iterativen Prozess zu verfeinern.

Wenn wir Architekturen als materielle Prozesse entwerfen, haben wir während der Planungsphase keinen statischen Plan mehr vor uns, sondern ein dynamisches Regelwerk. Wir entwerfen ein Verhalten.

Architektur ist kein auf Optimierung reduzierbarer Beruf, sondern eine vielschichtige kulturelle Produktion. Gerade die Digitale Materialität führt uns die durchaus menschliche Dimension und Qualität dieser Produktion vor Augen. Sie verändert die Physis der Architektur. Damit verändert sie ihre Gestalt, ihre Wirkung und bald wohl auch das Bild, das sich die Gesellschaft von ihr macht.

www.gramaziokohler.com

Fabio Gramazio spricht am 25. Februar in Köln über „Digitale Materialität in der Architektur“



Architekturforum Hightech Holz

*von BauNetz und der Messe DACH+HOLZ
International am 25. Februar 2010 in Köln*

Fünf Vorträge:

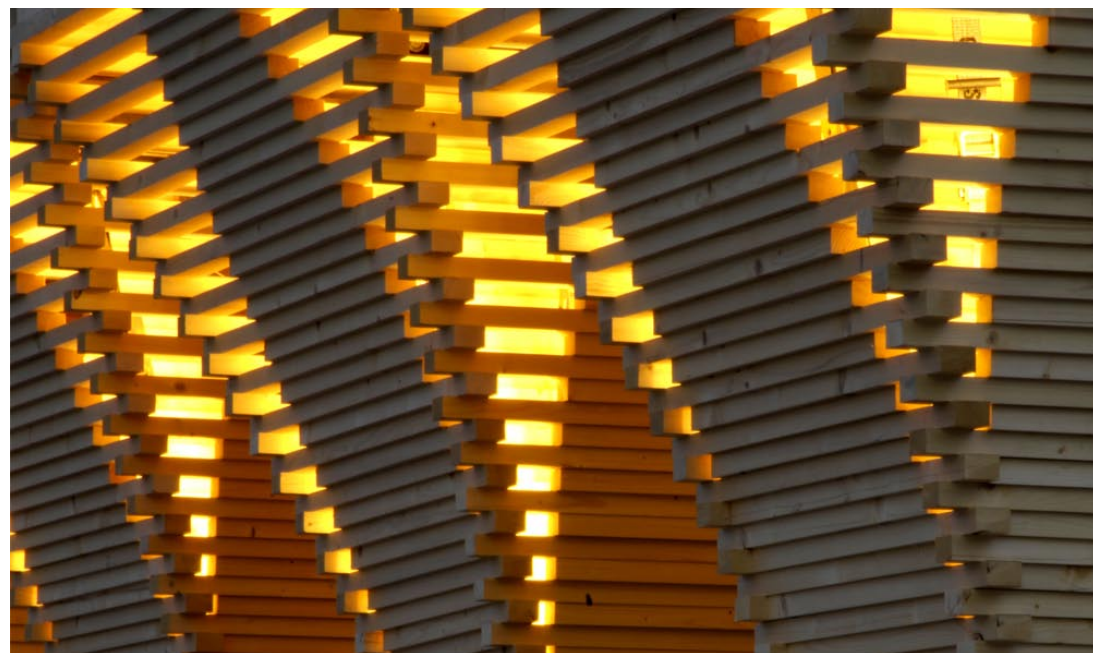
- Tom Kaden, Kaden Klingbeil: *e_3 --- c_13*
- J. Mayer H.: *Hybride Formen und Strukturen – Metropol Parasol Sevilla*
 - Fabio Gramazio, Gramazio & Kohler: *Digitale Materialität in der Architektur*
 - Fabian Scheurer, designtopproduktion: *Digitaler Holzbau*
- Timm Schönberg, Kraus Schönberg Architekten: *Raumanatomie – Struktur und Inszenierung*

Moderation: Andreas Ruby

*25. 2. 2010, 10-13.30 Uhr
DACH+HOLZ International
Congress-Centrum Nord der Koelnmesse
Konrad-Adenauer-Saal, Deutz-Mülheimer Straße
50679 Köln*

*Die Teilnahme ist kostenfrei, jeder Besucher erhält
eine Eintrittskarte zur DACH+HOLZ 2010.
Das Forum wird als Fortbildung für Mitglieder
der AKNW in der Fachrichtung Architektur mit
zwei Stunden anerkannt.*

Hier anmelden



HOTEL

RAUM FÜR EXPERIMENTE
BERLIN

Donnerstag, 4. März 2010
um 19:00 Uhr
Berlin-Mitte, Hotel Casa Camper



Interdisziplinäre Podiumsdiskussion mit:

Thomas Albrecht, Hilmer & Sattler und Albrecht
Holger Kehne, Plasma Studio
Benedict Tonon, Architekturbüro Tonon
Tobias Walliser, LAVA
Andreas Martin, PKF Hotelexperts
Alexander Schneider, Hotel Casa Camper Berlin

trends | thesen | typologien

Die neue Dialogreihe von GROHE

Berlin, München, Hamburg, Frankfurt, Wien, Zürich: GROHE setzt seine erfolgreiche Dialogreihe aus 2009 mit neuem Konzept und sechs neuen Veranstaltungen fort. Im Mittelpunkt stehen unterschiedliche bautypologische Schwerpunkte – von Hotelarchitektur bis Öffentliche Bauten –, die interdisziplinär diskutiert werden.

Start ist am 4. März 2010 in Berlin, der deutschen Boomtown in Sachen Hotelbau: Bis Ende 2010 kommen hier 15.000 neue Betten auf den Markt. Die Architekten Holger Kehne, Benedict Tonon, Thomas Albrecht und Tobias Walliser sowie die Hotelexperten Andreas Martin und Alexander Schneider werfen einen Blick auf die besonderen Anforderungen der Bauaufgabe Hotel, Faktoren erfolgreicher Konzepte und die Rückkopplung temporärer Wohnräume auf die eigene Lebenswelt.

Information und Anmeldung: www.baunetz.de/grohe-dialoge



Papyrus

Schon auf den ersten Blick haben Papier und Porzellan vieles gemeinsam: Beide Materialien sind weiß, zart und fragil. Doch die Gemeinsamkeiten gehen noch weiter, denn mit dem Werkstoff Papier lassen sich wunderschöne Porzellankunstwerke herstellen. Rosenthal stellte vergangene Woche auf der Ambiente 2010 die neue Porzellanserie „Papyrus“ vor, deren Form auf Papierstreifen basiert. Der italienische Designer Vittorio Passaro rollte dicke Bündel der schmalen Streifen zu Modellen für Teller, Tassen, Schalen und Vasen; die Kanten der Papierstücke ergeben auf der Außenseite ein plastisches Dekor. Zudem sind die Gefäße unregelmäßig geformt und wirken daher ein wenig wie handgemacht. Genau das war auch das erklärte Ziel der Papier-Experimente: Passaro wollte die ästhetischen Qualitäten von Handarbeit mit der seriellen Produktion in einer Fabrik verbinden.

Ein Nachbericht zur Ambiente 2010 lesen Sie in [Designlines](#)

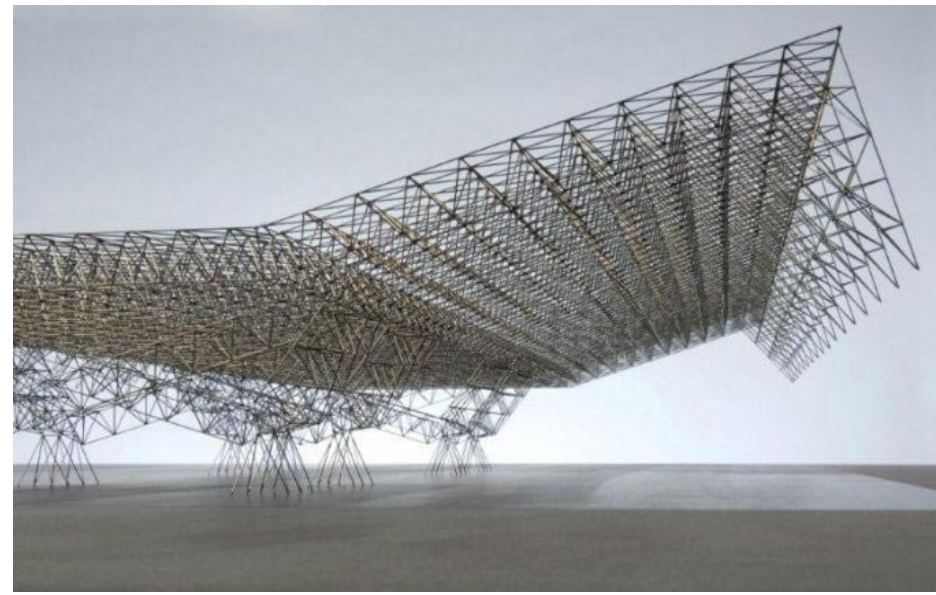


Wendepunkt(e) im Bauen – Von der seriellen zur digitalen Architektur

Bitte vormerken: Eine Ausstellung in München zu Konrad Wachsmann

1959 publizierte Konrad Wachsmann (1901-80), der Architekt des Hauses von Albert Einstein in Caputh, das Buch „Wendepunkt im Bauen“, das zum epochalen Manifest für eine konsequente Industrialisierung des Bauens wurde. Vorfertigung der Bauteile in der Fabrik und Montage auf der Baustelle sollten den herkömmlichen Baubetrieb ablösen.

Wachsmann, der 1941 in die USA emigrierte und dort mit Walter Gropius ein Fertighausystem entwarf, entwickelte 1944/45 für die US-Luftfahrtindustrie ein Konstruktionssystem für große Hallen und schuf damit die Grundlage zur Fügung standardisierter Elemente für industriell gefertigte, weit gespannte Raumtragwerke. Nach dem Zweiten Weltkrieg übten Wachsmanns Ideen – Synonyme für Fortschritt und Technik-Euphorie – international großen Einfluss auf Architekten, Ingenieure und Baufirmen aus. Aufgrund mangelnder ästhetischer Qualität von Fertigbauten



geriet industrielles Bauen jedoch auch in die Kritik. Erst mit computergesteuerten Entwurfs- und Fertigungsmethoden und der wirtschaftlichen maschinellen Produktion individuell gestalteter Formen erhielten Industrialisierung, Vorfertigung und Systembau seit den 1990er-Jahren eine neue, zukunftsweisende Bedeutung.

In der Ausstellung, die vom Architekturmuseum der TU München zusammen mit den Lehrstühlen für Tragwerksplanung und Architekturinformatik erarbeitet wird, werden anhand von Modellen, Filmen und Animationen die Schlüsselbeispiele für Wendepunkte im Bauen vorgestellt: vom Münchner Glaspalast, dem Tetra-

hedral-Tower von Alexander Graham Bell, Konrad Wachsmanns Flugzeughangar, Jean Prouvés Maison Tropicale und Buckminster Fullers Dymaxion House bis zu Konrad Zuses und Wachsmanns Projekten für Bauroboter. In einem zweiten Teil werden aktuelle Systembauten und digitale Fertigungsmethoden in einem begehbaren Modell präsentiert und die Probleme aufgezeigt, die mit der nahezu beliebigen Herstellung von Formen entstehen.

Ausstellung vom 18. März bis 13. Juni 2010, Di-So 10-18 Uhr, Do 10-20 Uhr

Ort: Pinakothek der Moderne, Barer Straße 40, 80333 München

www.architekturmuseum.de

Gitterschalen & Bogenbohlen

Eine gewundene Raumskulptur aus gestapelten Schichtholzplatten als Messepavillon in der Schweiz. Bogensegmente aus Sperrholz für ein repräsentatives Terminal in Frankreich. Eine Gitterschalenkonstruktion in England aus Frischholz, vorgefertigt an einem Gerüst, das schrittweise abgebaut wurde. Sechs Meter lange Bogenbohlen, die in Deutschland gezimmert, mit dem Schiff nach Israel transportiert und dort zur Kuppel montiert wurden. Holzlamellen im Scheibenzwischenraum, die einer Aussegnungshalle ihre besondere Atmosphäre verleihen. Ein Holzfachwerk mit Verbunddecken aus Holz und Beton über sieben Geschosse mitten in Berlin.

Die Verwendung digitaler Informationen und eine weitgehende Vorfertigung der Elemente ermöglichen eindrucksvolle Konstruktionen aus Holz. Eine Auswahl finden Sie im Online-Fachlexikon.

www.baunetzwissen.de





* Lukas Feireiss,
*The Urban Chainsaw
Massacre*, 70 x 100 cm,
Collage, 2010

Zu sehen in: RUINENBAU-
MEISTER – Eine Ausstellung
mit Werken von Matias Bechtold,
Thomas Bruns, Lukas Feireiss,
Frederik Foert, Alekos
Hofstetter, Holger Lippmann
und Peter Funken

19. Februar bis 3. April 2010,
Di-Fr 14-19 Uhr, Sa 13-17 Uhr
galerie kvant,
Waldemarstraße 39,
Remise EG, 10999 Berlin

www.galerie-kvant.de