

BAUNETZWOCHE #353

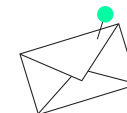
Das Querformat für Architekten, 14. Februar 2014

Mittwoch

Davor fürchten sich alle Architekten: Schadensersatzzahlungen! Santiago Calatrava muss nun wegen mangelhafter Arbeit am 2011 eingeweihten Kongresspalast in Oviedo Schadenersatz in Millionenhöhe zahlen. Bereits Anfang Juni 2013 war der spanische Stararchitekt schuldig gesprochen worden; beide Seiten gingen damals in Berufung. Die aktuelle Schadensersatzsumme ergibt sich aus der Differenz zwischen der errechneten Entschädigung von 10,24 Millionen Euro und den Honoraren von 7,28 Millionen Euro, die der Auftraggeber dem 62-Jährigen noch schulde, berichtet jetzt die dpa. Allerdings reduzierte das Landgericht in Oviedo in seinem am Freitag veröffentlichten Urteil die von einem erstinstanzlichen Gericht ausgesprochene Höhe um 310.000 Euro auf 2,96 Millionen Euro – ein Tropfen auf den heißen Stein.

Montag

Mit dem Schlangestehen im Hof vor hölzernen Kassenhäuschen soll 2014 Schluss sein: Das Schloss Versailles bekommt einen neuen Eingangsbereich – dafür wird der klassizistische Pavillon Dufour im linken Schlossflügel umgebaut und erweitert. Wie es sich für ein königlichen Bau gehört, darf das Projekt nicht zu wenig kosten, die Bausumme wird mit rund 15 Millionen Euro angegeben. Den Auftrag dazu hat der französische Stararchitekt Dominique Perrault bekommen. Das dreistöckige Gebäude wird neben dem neuen Eingang außerdem ein 160 Plätze zählendes Auditorium sowie ein Restaurant und Café bekommen. An der Außenfassade direkt wird nichts verändert, innen jedoch wird der Pavillon mit vergoldetem Messing verkleidet.



[BAUNETZWOCHE-Newsletter bestellen!](#)

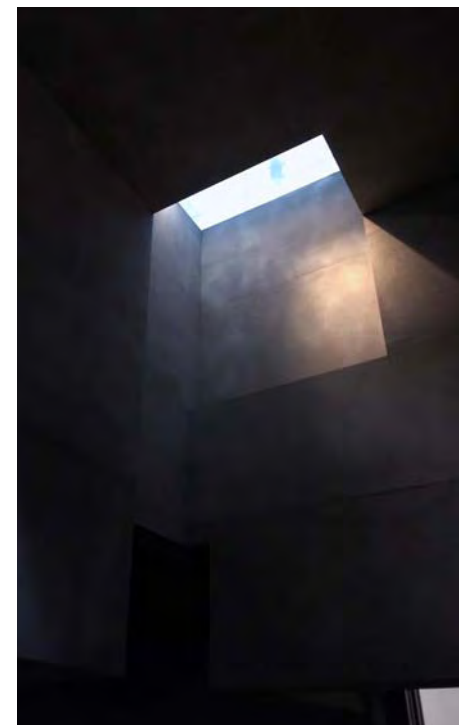


Sensing Spaces – Architecture Reimagined

Eine Ausstellung an der Londoner Royal Academy of Arts macht Architektur zur Kunst

In der Kunst gibt es kein Richtig und kein Falsch – in der Architektur schon. Es findet sich immer Einer, der es besser weiß: Pläne, realisierte Gebäude und Ausstellungen werden mit Leidenschaft diskutiert und kritisiert, letztere haben es dabei besonders schwer. Schließlich muss sich jeder Kurator aufs Neue der Frage stellen, wie man Architektur ausstellen kann und soll – alle zwei Jahre ist die Architekturbiennale in Venedig dafür ein offenes Versuchslabor. Architektur spricht für sich, ausstellen lassen sich Fotos, Zeichnungen und Modelle, oder ein Objekt im Maßstab 1:1. „Show, don’t tell“ lautet dazu die Parole von Carson Chan, die der Architekt und Autor nach der Biennale 2010 über die paradoxe Aufgabe der Architekturausstellungen in einem Artikel bei Domus veröffentlichte.

Viel zeigen und nichts erzählen – das wollte auch Kate Goodwin. Die Kuratorin der Londoner *Royal Academy of Arts* stellte sich dem aufwendigen und kostspieligen Experiment und lud sieben Architekten aus sechs Ländern dazu ein, ein Stück echte Architektur in den heiligen Hallen der königlichen Akademie auszustellen. „Sensing Spaces“, lautet der Titel der Show, die Besucher sollen also Architektur fühlen und dabei die verschiedenen Aspekte eines Raums wie Licht, Materialität oder Volumen erleben können – ein Fest für das britische und internationale Feuilleton.



Installation von Grafton Architects (Bild © Royal Academy of Arts, London, 2014;
Foto: James Harris / © Grafton Architects)



Installation von Diébédo Francis Kéré (Bild links: © Royal Academy of Arts, London, 2014. Foto: James Harris / © Kéré Architecture; Bild rechts: BauNetz)

Grafton Architects aus Irland, Diébédo Francis Kéré aus Burkina Faso und Deutschland, die portugiesischen Architekten Álvaro Siza und Eduardo Souto de Moura aus Portugal, Kengo Kuma aus Japan, der chinesische Architekt Li Xiaodong und Pezo von Ellrichshausen aus Chile lösen diese Aufgabe mit unterschiedlichen Konzepten. Souto de Moura baute dazu zwei Torbögen

aus Beton nach, die sich als Abdruck der königlichen Portale erweisen und schräg in den Raum zeigen – eine „architektonische Geste“, welche die Aufgabe des Architekten symbolisieren soll: nämlich nicht einen Raum zu schaffen, sondern dessen Grenzen. Grafton Architects spielen mit kubenhaften Volumen, die von der Decke abhängt sind, Li Xiaodong hat einen

dunklen Irrgarten aus vertikal gestapelten dünnen Hölzern entworfen, und Kengo Kuma spannt zarte Bambuszweige zu einem ornamentalen Nest.

Ziemlich enttäuschend ist Siza, an dessen gelbem Beitrag im Hof vor dem Eingang man glatt vorbeilief, würde er nicht gelb leuchten; überraschend hingegen Kéré, der ursprünglich einen

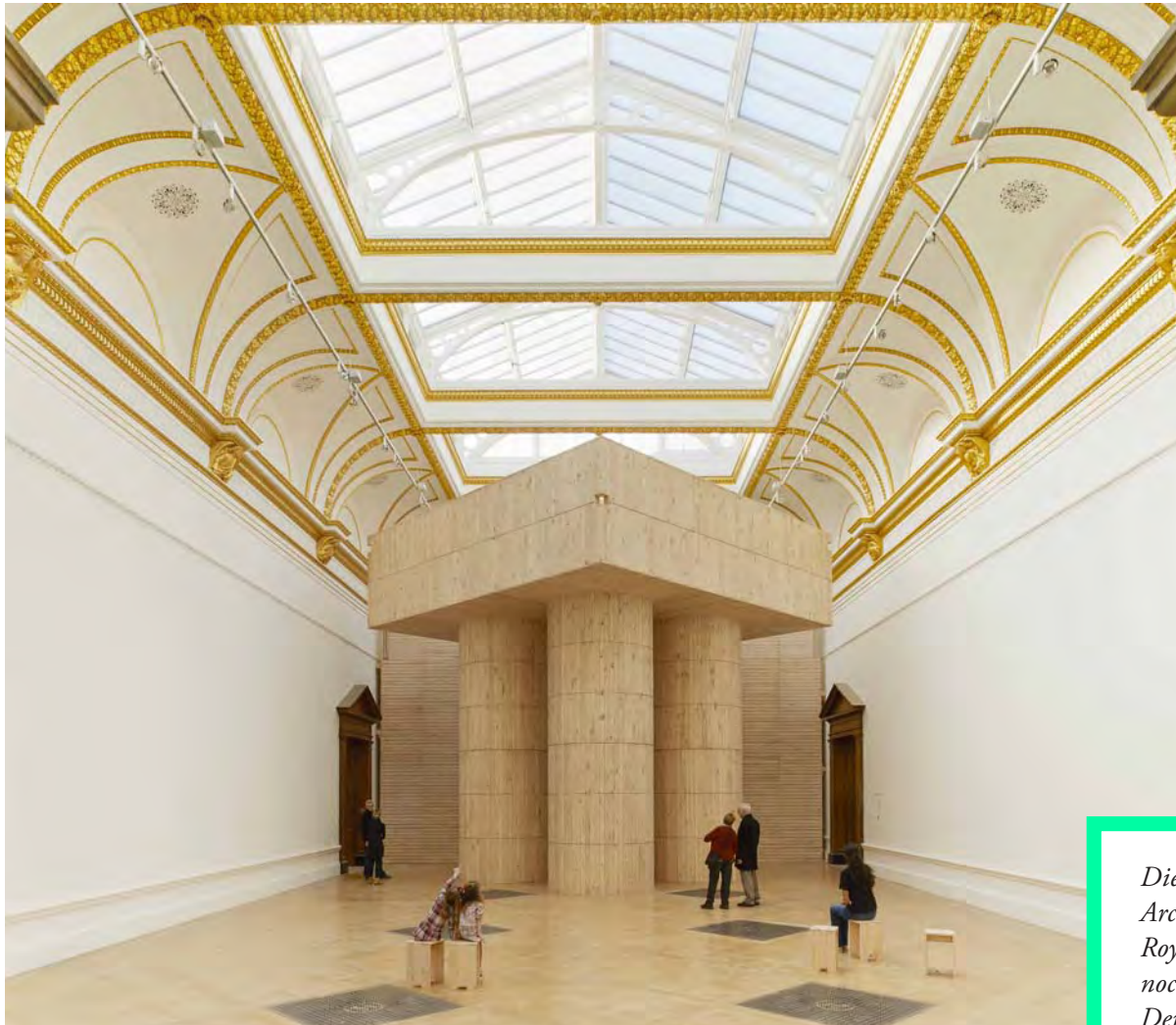
Lehmpavillon bauen sollte. Als Antwort entwickelte er eine weiß schimmernde, schlauchartige Konstruktion aus Plastikmodulen, die sich durch zwei Räume schlängelt und die von den Besuchern mit ein Meter langen, bunten Plastik-Strohhalmen verziert werden kann – Partizipation auf Afrikanisch. Und der junge chilenische Architekt Pezo von Ellrichshausen



Installation von Kengo Kuma (Bild © Royal Academy of Arts, London, 2014. Foto: James Harris / © Kengo Kuma & Associates)

verdeutlicht mit einer aus rauem Holz verkleideten Turmskulptur die Ausmaße der Erschließung: Vier Wendeltreppen schrauben sich unter der Plattform in die Höhe, dahinter liegt eine lange Rampe, die mindestens drei mal so viel Platz braucht. Oben angekommen, kann man kaum herunter gucken, so hoch sind die Wände, sondern nur die pompöse Decke bestaunen.

Verglichen mit der Biennale, wo man eine solche Ausstellung vielleicht eher vermuten würde, stellt sich *Sensing Spaces* als ambitioniertes Projekt dar. Erinnert man sich jedoch an große Installationen wie die Strada Novissima, wo die jungen Protagonisten der Postmoderne ihre Fassaden im Arsenal aneinander reihten, verliert sie an Glanz. Schließlich ist die Ausstellung von Architektur im Maßstab 1:1 nicht nur eine Frage des Budgets, sie braucht ebenso ein übergeordnetes Konzept.



Installation (Blue Pavilion) von Pezo von Ellrichshausen (Bild © Royal Academy of Arts, London, 2014.
Foto: James Harris / © Pezo von Ellrichshausen)

Das fehlt hier. Als einzelne Exponate sicher interessant und amüsant, bleibt ein fader Nachgeschmack: Zu abstrakt, zu verkopft, zu selbst-referentiell ist die Ausstellung, deren Macher vielleicht zu viel gewollt haben. Interessanter wäre es gewesen, den internationalen Architekten ähnliche Parameter zum Beispiel für ein Wohnhaus geben, als einen abstrakten Pavillon als „Haus im Haus“ in die pompösen Räume der Royal Academy of Arts zu stellen. Für professionelle Besucher ist die Ausstellung also selbst-erklärend, fast banal – für Laien hingegen, die ja die Zielgruppe sein sollen, aber nicht. Für sie wird die Ausstellung durch den fehlenden Kontext zur Kunst. Und ist damit verfehlt, weil sie über Architektur nichts erzählt.

Jeanette Kunsmann

Die Ausstellung „Sensing Spaces: Architecture Reimagined“ in der Royal Academy of Arts in London ist noch bis zum 6. April 2014 zu sehen. Der Eintritt kostet 15 Pfund.

Mehr unter: www.royalacademy.org.uk

HOLZ

Foto: Daniela Friebe



TRADITION, KONSTRUKTION UND WAHNSINN

*Höher, schneller, weiter.
Alle sprechen von einer Renaissance des Holzbaus,
nun soll er sich auch im Hochhausbau
als Alternative zu Beton und Stahl durchsetzen.
Wohin uns die neuen Dimensionen im Holzbau
führen, wird nächste Woche auf dem
Architekturforum holzhochdrei in Köln diskutiert –
wir fassen vorab die wichtigsten Positionen zusammen:
Von Tradition, Konstruktion und Wahnsinn.*

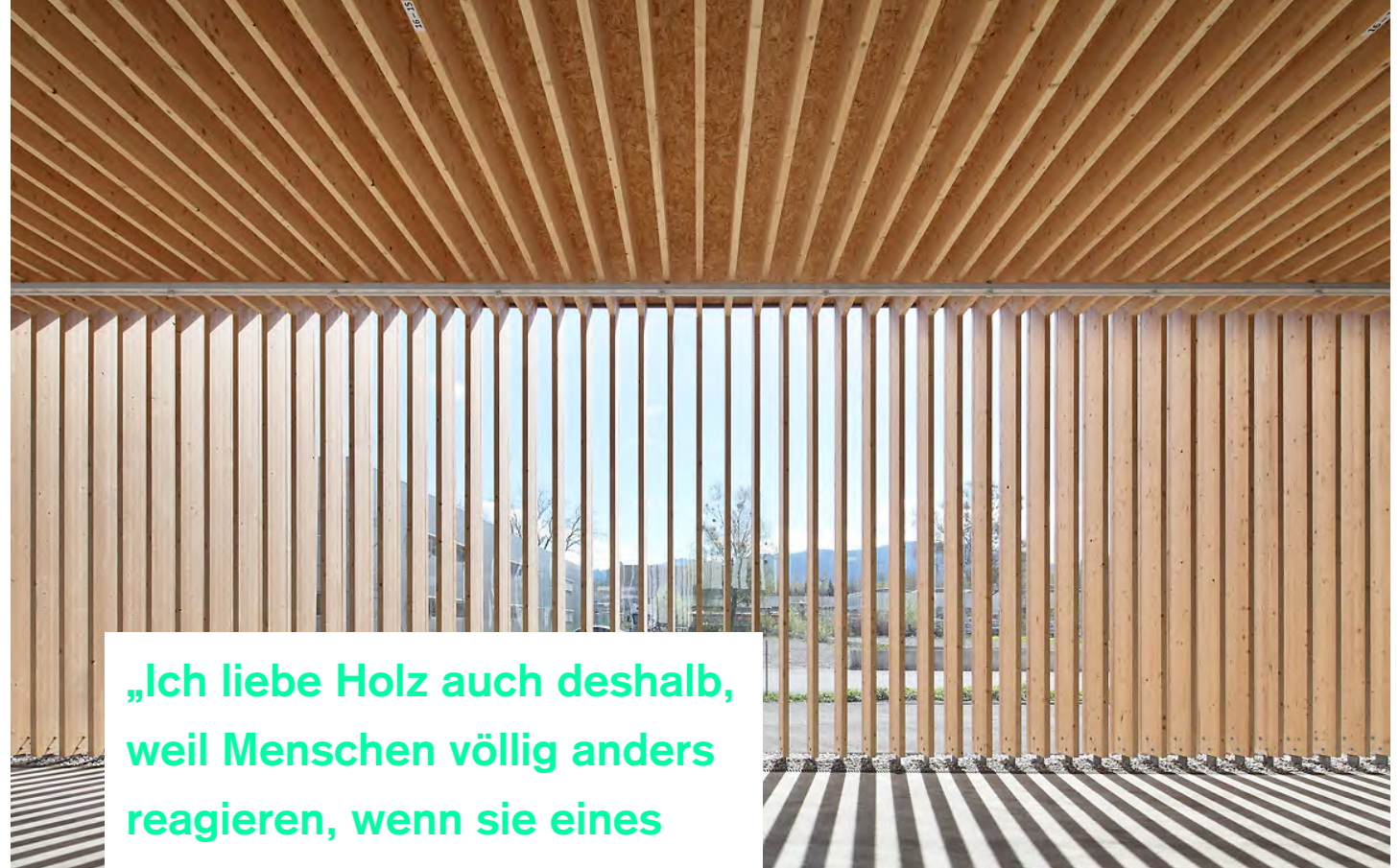
Von Jeanette Kunsmann

Der Sieben-Geschosser aus Holz von den Berliner Architekten **Kaden Klingbeil** war 2008 noch ein Pionier mit Ausnahmegenehmigung, **Hermann Kaufmann** baute 2012 mit dem *Life Cycle Tower* in Dornbirn einen achtgeschossigen Holz-Hybrid, während fernab von Europa ein Hochhaus aus Holz mit zweistelliger Etagenanzahl entstanden ist. Das derzeit höchste Holzgebäude weltweit hat **Michael Green** vergangenen Sommer in der australischen Metropole Melbourne fertig gestellt: Mit seinen zehn Stockwerken erreicht der *Forté Tower* eine Höhe von 32 Metern. Das aktuell höchste Holzwohngebäude Europas findet man in London: Knapp 30 Meter misst der neungeschossige „Murray Grove“ des britischen Büros **Wagh Thistleton**.

Architekten wie Michael Green sehen Holz ganz eindeutig als das technologisch fortschrittlichste Baumaterial. Ähnlich sieht es der Holzbauexperte Arnim Seidel: „Es ist faszinierend zu sehen, wie schnell sich ausgerechnet der archaische Baustoff Holz neuartige Aufgaben erschließt. Die ungewohnte Höhe erregt in der Fachwelt besonderes Aufsehen und verführt natürlich zu himmelsstürmenden Visionen: Schon sind 34 Geschosse in Stockholm geplant, dicht gefolgt von 30 oder mehr Etagen in Vancouver.“

„Ich liebe Holz auch deshalb, weil Menschen völlig anders reagieren, wenn sie eines meiner Holzgebäude betreten. Ich habe noch nie jemanden gesehen, der Stahl oder Beton umarmt hätte, aber in den Holzbauten habe ich das schon gesehen.“

Michael Green



*Reifenservicehalle in Lauterach von Hermann Kaufmann
Architekten (Foto: Norman A. Müller)*



TRADITION





links: Reifenservicehalle in Lauterach von Hermann Kaufmann Architekten (Foto: Norman A. Müller)
rechts und vorige Seite: Gewinner des Vorarlberger Holzbaupreises 2013 war das „Haus am Moor“ in Krumbach von Bernardo Bader Architekten

Beispiele für eine dynamische Entwicklung des Holzbaus sind die europäischen Vorreiterländer Österreich und Schweiz. Seit man 2005 in der Schweiz die Brandschutzvorschriften geändert hat, sind dort über 1.000 mehrgeschossige Gebäude in Holzbauweise entstanden (Stand: 2012). Im österreichischen Vorarlberg zählt Holz ohnehin zur Baukultur; mehr als 20 Prozent aller Bauten werden hier in Holz ausgeführt. Doch abseits dieser traditionellen Epizentren des Holzbaus interessiert der Naturbaustoff nur eine überschaubare Anzahl von Pionieren. „Tatsächlich ist Holzbau heute noch ein absolutes Nischenprodukt, gemessen an der gesamten Bauproduktion – auch in den holzreichen Ländern

Mitteleuropas“, erklärt der Vorarlberger Architekt **Hermann Kaufmann**. „Die Vorbehalte und Ängste sind nach wie vor nicht ausgeräumt, die Imagekorrektur ist trotz großer Anstrengung der Verbände noch nicht gelungen.“

Aber: Das Interesse für den Holzbau steigt. „Das zeigt sich an der Anzahl der einschlägigen Publikationen und Berichte, und es sind einige interessante und spannende Holzarchitekturen entstanden, die beweisen, welch vielfältige Möglichkeiten der moderne Holzbau bietet“, meint Kaufmann, der seit 2002 als Professor das Fachgebiet Holzbau am Institut für Bautechnik

und Entwerfen der Technischen Universität München leitet. Holz ist für einen Architekten wie ihn, der als Sohn einer alten Zimmermannsfamilie im Bregenzerwald aufwuchs, eine Selbstverständlichkeit. Bereits sein Onkel Leopold Kaufmann war ein Vorreiter im Holzbau und Protagonist der Vorarlberger Architekturentwicklung. Hermann Kaufmann führt mit seiner Lehre, seinen Publikationen und seinen preisgekrönten Holzbauten dieses Erbe fort.



Hölzerne Kindergartenbox: Der Kindergarten Susi Weigel in Bludenz von dem Vorarlberger Architekten Bernardo Bader (Fotos: Archiv Architekten)



Aktuelles Beispiel dafür ist der „Life Cycle Tower – LCT ONE“ in Dornbirn, den ersten achtgeschossigen Holzbau in Österreich. Das 2012 fertig gestellte Pioniergebäude basiert auf einem flexiblen Holzfertigteil-Baukastensystem, in dessen Zentrum ein sichtbares, unverkleidetes Holztragwerk steht. Der eigentliche Schlüssel für den 27 Meter hohen Holzbau ist die Holz-Beton-Verbundrippendecke: Damit werden die jeweiligen Geschosse durch eine nicht brennbare Schicht konsequent getrennt. Kein Wunder, dass der Life Cycle Tower One mit dem Vorarlberger Holzbaupreis 2013 in der Kategorie innovative Holzanwendung ausgezeichnet wurde.

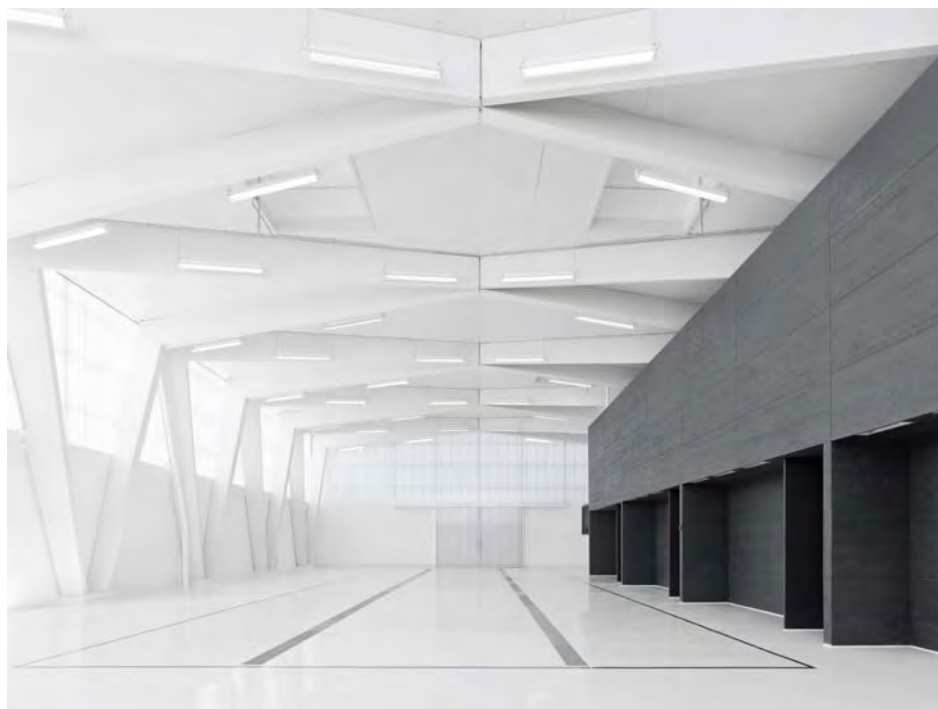
Kein Wunder auch, dass Hermann Kaufmann Juryvorsitzender vieler Holzbaupreise ist – so auch beim Deutschen Holzbaupreis 2013. Eine der Auszeichnungen ging an den Laborneubau der Universität Neubiberg, der 2011 vom Münchener Büro **Brune Architekten** gebaut wurde. Zusammen mit den Tragwerksplanern Behringer Ingenieure haben die Architekten ein auffälliges Hallentragwerk aus konischen Brettschichtholzprofilen für das Institut für Wasserwesen entwickelt. Die Holzkonstruktion aus räumlich verdrehten und gekippten Dreigelenkrahmen aus Lärche und mit Stahlverbindungen in den Knotenpunkten entstand in enger Zusammenarbeit mit den Ingenieuren: Sie kann ohne Mühe eine Weite von 18 Metern überspannen; auf diese Weise erfüllt der Holzbau die Forderung nach einer für Sonderlabore erweiterbaren Struktur. Die Jury des Holzbaupreises lobte neben der Konstruktion auch die lasierten Oberflächen, durch die ein für den Holzbau eher ungewöhnlich „cleaner“ Eindruck entstanden ist, der gut zur Bauaufgabe des Labors passt.



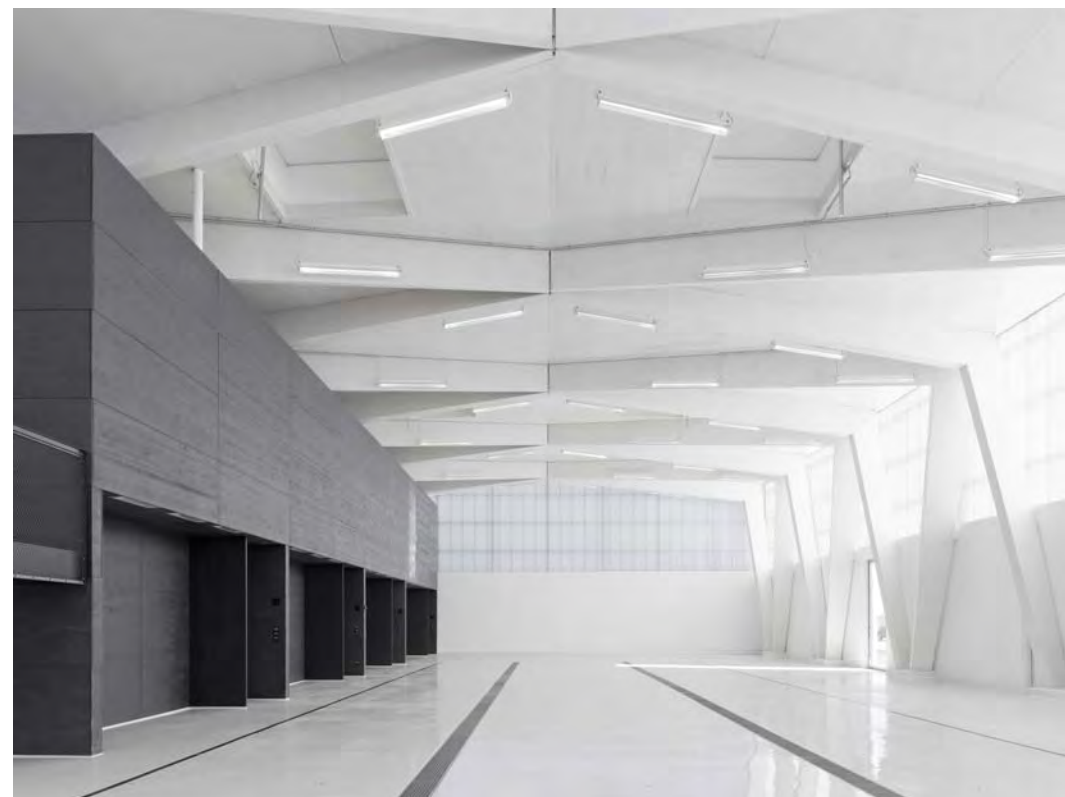
Ebenfalls Gewinner beim Vorarlberger Holzbaupreis 2013: Der Life Cycle Tower von Hermann Kaufmann Architekten (Fotos: Norman A. Müller)



Außen ein Holzelementbau aus heimischer Lärche, innen ein massiver Betonkern. Das Saunahaus im österreichischen Koblach von Bernardo Bader bekam ebenfalls eine Auszeichnung beim Voralbereger Holzbaupreis. (Fotos: Archiv Architekten)



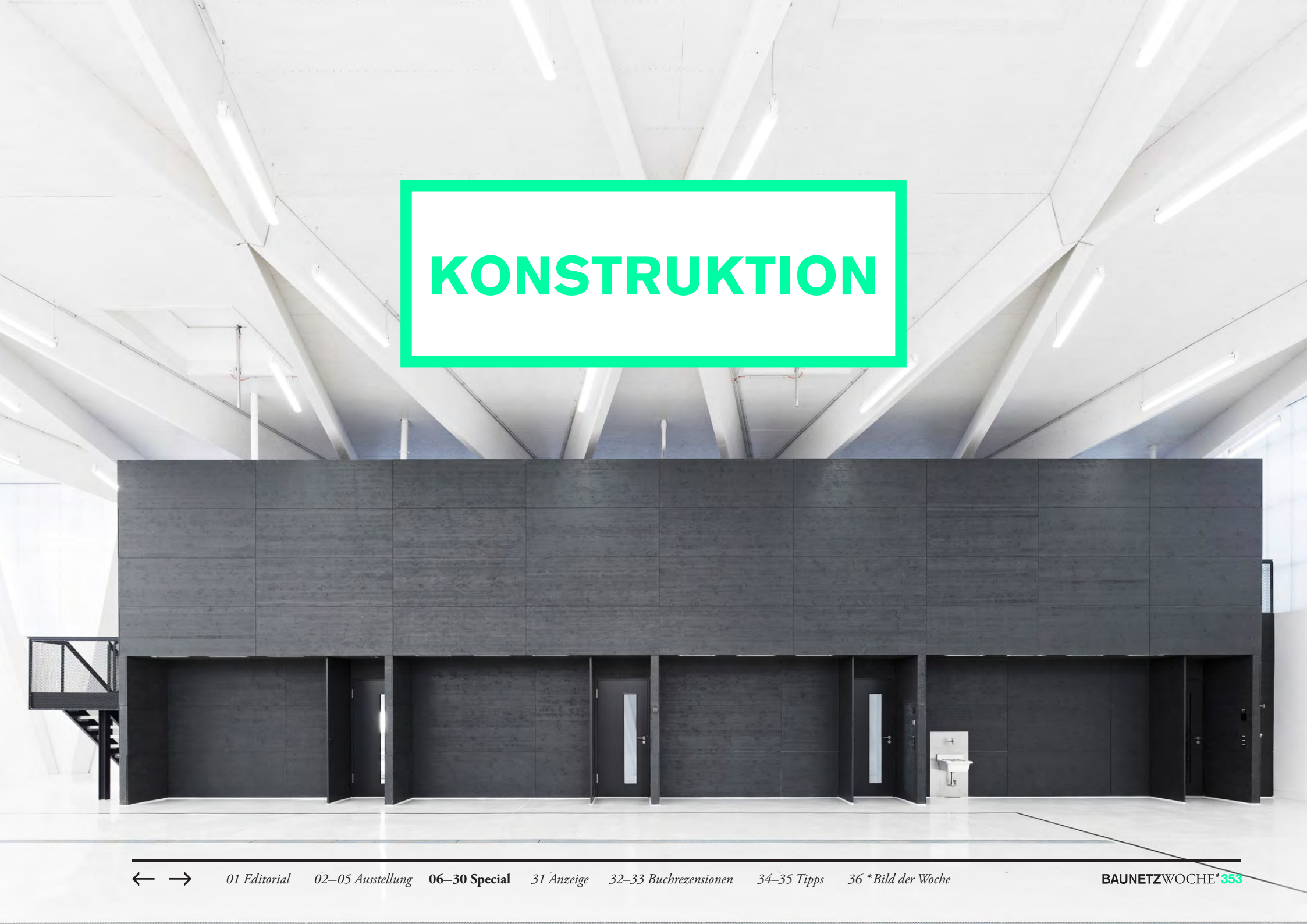
„Am Holzbau sind für mich besonders das Maß an Disziplin und Geschwindigkeit faszinierend – diese Präzision und Klarheit der Konstruktion“, schwärmt der Architekt Wolfgang Brune. „Durch die handwerkliche Komponente hat die Architektur eine eigentümliche Direktheit“. Besonders beeindruckend bei Holzkonstruktionen wie dieser ist die Dynamik auf der Baustelle. „Etwa zehn Monate hat der Bau mit Abriss des Bestands und Aushub gedauert“, erinnert sich Brune. „Das Tragwerk der Halle stand innerhalb von knapp drei Wochen.“



Nur knapp drei Wochen Bauzeit: Brune Architekten haben mit ihrem Labor für Wasserwesen in Neubiberg einen ungewöhnlich kontrastreichen Holzbau entwickelt. Die schwarze Holzbox und das weiß lasierte Hallentragwerk passen gut zu dem Laborcharakter des Neubaus. (Fotos: Zoëy Braun)



„Die größte Anstrengung muss die Holzbranche umgehend in den Aufbau einer professionellen Informationskette legen. Nicht einmal in den jetzt zufällig in Deutschland, der Schweiz und Österreich parallel laufenden Brandschutz-Gesetzesänderungen wäre jemandem in den Sinn gekommen, die Chance zu nutzen und sich zu koordinieren. Vielmehr entstehen jetzt auf engstem Raum drei grundsätzlich verschiedene Brandschutzphilosophien trotz zunehmendem Verschmelzen der Märkte – man glaubt es kaum!“ *Hermann Kaufmann*



KONSTRUKTION

Gelenke und Knoten: Shigeru Bans Bürohochhaus in Zürich

Für das Centre Pompidou in Metz entwickelte **Shigeru Ban** eine Zeltkonstruktion aus Holz, in Zürich sollte er ein Bürogebäude entwerfen. Beauftragt von der Tamedia-Mediengruppe, hat der japanische Architekt im Züricher Quartier Außer-Rodl einen fünfgeschossigen Bürobau aus Holz realisiert, den er in Japan so niemals hätte bauen können: Technisch sowie nach japanischem Baurecht wäre die Holzkonstruktion mit Glasfassade dort nicht denkbar gewesen.

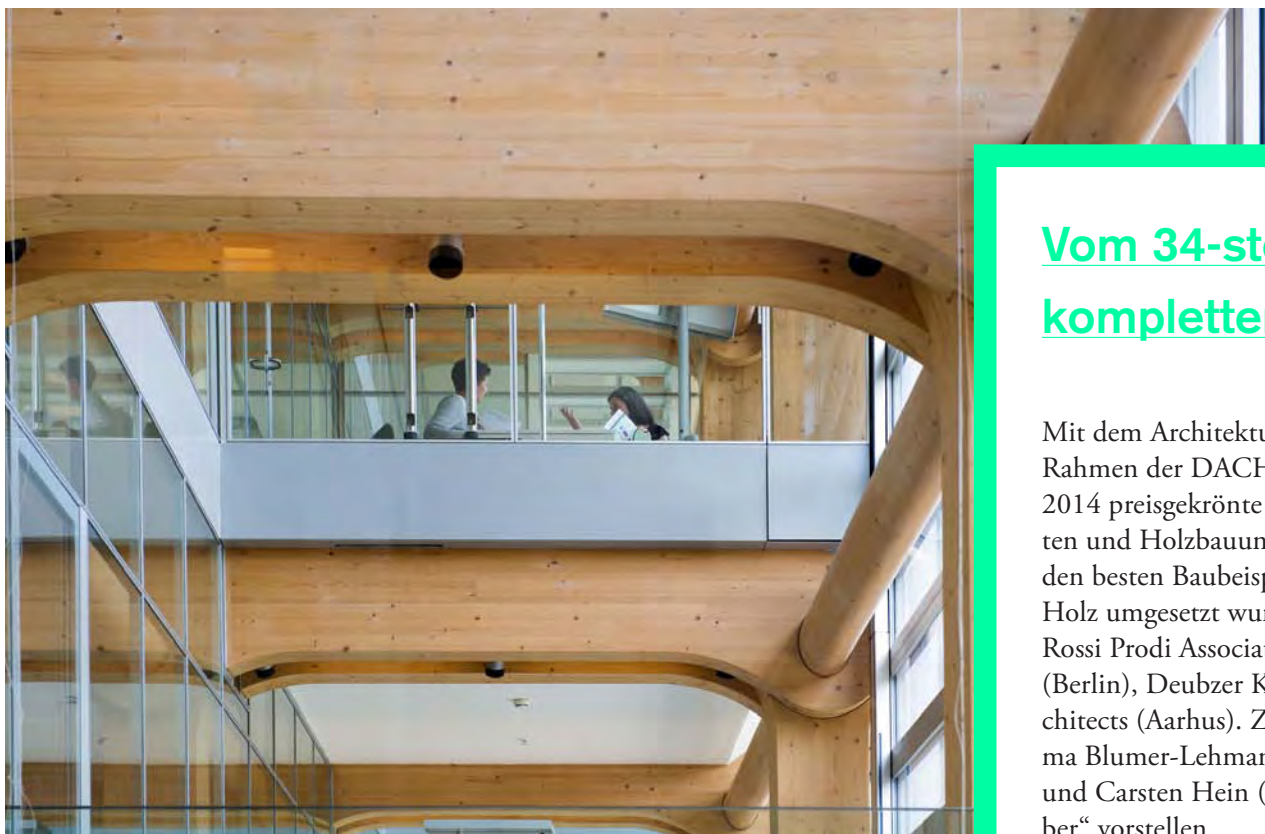
Über 2.000 Kubikmeter Fichtenholz aus der Steiermark wurden in dem knapp 9.000 Quadratmeter großen Bürohaus verbaut. Die Holzkonstruktion kommt dabei wie die japanische Zimmermannskunst ganz ohne Schrauben, Nägel und Leim aus. Eine Verzahnung der tragenden Holzbaulemente hält die Konstruktion zusammen, die nicht ganz so filigran ausgeführt wurde, wie sie hätte sein können. Grund dafür sind die hohen Brandschutzanforderungen. Alle Träger und Stützen sind so großzügig dimensioniert, dass der tragende Kern im Brandfall nicht beschädigt wird – lediglich die äußere Schicht verkohlt. Die Doppelfassade wirkt als Klimapuffer und natürliches Ventilationssystem und reduziert den Bedarf an künstlicher Lüftung.



*Riesiges Holzgesteck, aber kein Spielzeug. Shigeru Ban hat den fünfgeschossigen Holzbau ohne Schrauben und Nägel gebaut.
(Foto: © Didier Boy de La Tour/ Tamedia)*



(Fotos: © Didier Boy de La Tour/ Tamedia)



(Foto: © Didier Boy de La Tour/ Tamedia)

Vom 34-stöckigen Hochhaus zum kompletten Quartier aus Holz

Mit dem Architekturforum „holzhochdrei“ präsentiert BauNetz im Rahmen der DACH + HOLZ International in Köln am 20. Februar 2014 preisgekrönte und visionäre Projekte internationaler Architekten und Holzbauunternehmer. Die vorgestellten Projekte zählen zu den besten Baubeispielen in Europa, die in den letzten zwei Jahren in Holz umgesetzt wurden. Mit dabei: Sauerbruch Hutton (Berlin), Rossi Prodi Associati (Florenz), Ziegert Roswag Seiler Architekten (Berlin), Deubzer König + Rimmel (München) und C.F. Møller Architects (Aarhus). Zudem präsentiert die schweizerische Holzbaufirma Blumer-Lehmann ihre mit Shigeru Ban umgesetzten Gebäude, und Carsten Hein (Arup) wird erste Ergebnisse der Studie „Tall Timber“ vorstellen.

www.baunetz.de/holzhochdrei

Nach dem Kongress der Rundgang über die Messe: Vom 18. bis zum 21. Februar 2014 findet in Köln die DACH + HOLZ International statt.

www.dach-holz.de



Werkhalle mit Fischbauchträgern von Ziegert Roswag Seiler (Foto: Daniela Friebe)



Blick aus der Werkhalle auf das ehemalige Flugfeld Berlin-Tempelhof (Foto: Daniela Friebe)

Quadratische Parabel

Auch der für seine Lehmbauten bekannte Architekt Eike Roswag hat sich auf Holzkonstruktionen spezialisiert. „Holz hat als Naturprodukt einen sehr kleinen ökologischen Fußabdruck. Stahl und Beton sind als Ressourcenfresser das genaue Gegenteil“, erklärt Roswag. „Wir versuchen diese Materialien so weit wie möglich durch natürliche Baustoffe zu ersetzen. Im Wettbewerb zur Erweiterung des Umweltbundesamtes in Dessau haben wir mit unseren Ingenieuren ein viergeschossiges Bürogebäude entworfen, das ohne Zement und Stahl realisiert werden kann. Bis zur Umsetzung eines vergleichbaren Gebäudes wird es aber noch ein wenig Zeit brauchen.“

In Berlin-Tempelhof hat das Kreuzberger Architektur- und Ingenieurbüro **Ziegert Roswag Seiler** einen Holzingenieurbau in Niedrigenergiebauweise realisiert. Besonders markant ist das Hallendach der Werkhalle: Die Fischbauchträger mit einer Spannweite von 20 Metern leiten sich „aus dem Verlauf des Biegemomentes eines Trägers unter Gleichlast ab, einer quadratischen Parabel“, erklären die Architekten Jan Schreiber und Eike Roswag. „Der Abstand von Ober- und Untergurt zueinander – die statische Höhe – wird so variiert, dass im Idealfall in den Gurten über die gesamte Länge konstante Normalkräfte auftreten. Man erreicht mit einem fertigungstechnisch günstigen, weil konstanten Querschnitt eine optimierte Ausnutzung des Materials.“

Anfang 2012 wurde das neue Betriebsgebäude der Artis GmbH nach siebenmonatiger Bauzeit fertig gestellt. Die Tischler der Artis GmbH hatten 2009 das Büro der Architekten ausgebaut – nun haben die Architekten für die Tischler eine neue Werkhalle geplant. Ein großes Plus: Holz und andere Naturbaustoffe wie Lehm und Naturfasern, die als Dämmstoff eingesetzt werden, können sehr schnell Feuchtigkeit aus der Raumluft aufnehmen, wieder abgeben und so das Raumklima steuern. „Sie erhöhen so den sommerlichen Wärmeschutz und ermöglichen die Reduktion von Lüftungs- und Klimatechnik“, sagt Roswag. „Unsere Niedrigstenergiehäuser aus Holz und Lehm können auf Lüftungsanlagen verzichten und bei entsprechenden Energiesystemen wie bei dem Betriebsgebäude der Artis GmbH zu Plusgebäuden werden.“

Aktuell arbeiten Ziegert Roswag Seiler an einem fünfgeschossigen Gewerbebau für die Flexim GmbH in Berlin-Marzahn: eine hybride Holzbetonverbund-Konstruktion mit sichtbaren, klimasteuernden Oberflächen. „In der Konstruktion versuchen wir den Beton so weit wie möglich zurückzudrängen, beide Materialien aber dort einzusetzen, wo sie Optimales leisten können.“ Die Gebäudehülle wird hochgedämmt als diffusionsoffene und klimasteuernde Hülle aus Holz und Cellulose realisiert, die Decken als Holzbetonverbunddecken ausgeführt. „Die Tragachsen mit ihren geringeren Lasten an den Fassaden werden in Holz ausgeführt, während die Mittelachse mit großen Spannweiten und hohen Lasten aus Betonfertigteilen erstellt wird. Natürlich sind die erdberührenden Teile der Logistikebene im Keller.“



Außenwände und Dächer sind als hochwärmedämmende, diffusionsoffene Holzrahmenbauelemente mit eingeblasener Zellulosedämmung ausgeführt, und die Decken über dem Erdgeschoss sind aus Brettschichtholzelementen gefertigt. (Foto: Daniela Friebe)



Holzbau in der Stadt: Wie hoch geht's noch?

Jan Schreiber



Eike Roswag

Ein Gespräch mit Eike Roswag und Jan Schreiber

Shigeru Ban hat bei seinem viergeschossigen Holzbau für Tamedia in Zürich auf Nägel und Schrauben verzichtet. Wieviel Technologie braucht man, damit Holz eine Alternative zu Beton bildet – oder ist eine Mischbauweise ab bestimmten Höhen und Spannweiten sinnvoller?

Der Verzicht auf Verbindungsmittel aus Metall oder auf Verleimungen ist ein technisch wichtiger Aspekt. Shigeru Ban hat das Thema unglaublich gut über ein

spezifisches Design in Szene gesetzt. Wir versuchen möglichst reversible Verbindungen zu entwickeln, um Gebäude umbaufähig und Materialien wiederverwendbar zu machen. Mit dem Handwerkerpaar Emmanuel und Stefanie Heringer, mit dem wir seit dem Bau der Schule in Bangladesch eng verbunden sind, bauen wir gerade in Schechen bei Rosenheim eine alte Torfremise um, die nachweislich schon drei Vornutzungen hatte und den Beiden nun als Werkstatt und Wohnhaus dient.

Sind es die Bauordnungen oder statische und konstruktive Möglichkeiten, die Entwicklungen im Holzbau erschweren?

Eine jede Neuerung erzeugt Widerstände in vielen Bereichen der Gesellschaft, vor allem bei denjenigen, die mit konventionellem Denken ihr Geld verdienen. Aber auch Menschen, die Änderungen mitverantworten müssen, z. B. in Behörden, sind oft weniger offen für Veränderungen. Wir sehen in der Fachwelt aber einen zunehmenden Diskurs und ein Hinterfragen bestehender Regelungen. Christof Ziegert zum Beispiel hat mit dem Bundesamt für Materialprüfung die Normierung von Lehmbaustoffen vorangetrieben, die nun den Einsatz dieser Materialien für einen größeren Markt ermöglicht.

Bezogen auf den Holzbau gibt es gerade im Brandschutz, aber auch bei der Material- und Tragwerksentwicklung kreative Hersteller, Planer und Prüfer, die offen sind, neue Horizonte zu denken. Der Bausektor verantwortet einen sehr großen Anteil des Ressourcenverbrauches und muss nun Lösungen zu Veränderungen entwickeln. Je entschlossener wir Veränderungen denken und durchdacht in die Gesellschaft tragen, desto schneller und konsequenter werden wir diese auch umsetzen können. In unserer Arbeit treffen wir eher auf eine offene Gesellschaft, die aber Lösungen von uns erwartet, denen sie trauen kann. Die Unlust zu Reformen ist bei den sogenannten „Fachleuten“ bedeutend größer als bei den Menschen, die von schlechten Gebäuden betroffen sind.

Kaden Klingbeil mussten bei ihrem siebengeschossigen Wohnhaus aus Holz, einem der großen Pilotprojekte im urbanen Holzbau vor fünf Jahren, aus Brandschutzgründen die Holzelemente verkleiden, so dass man den Neubau nicht als Holzbau erkennt. Brandschutz, Erdbebensicherheit oder Witterungsschäden sind nur drei „Feinde“ des nachhaltigen Baustoffs Holz. Wie geht ihr damit um?

Wir stehen für sichtbare Naturoberflächen, die ihre eigene Ästhetik entwickeln und zeigen. Diese haben wir auch bei dem Artis-Betriebsgebäude umgesetzt. In den vergangenen Jahren hat sich gerade im Feld des Brandschutzes viel bewegt, und wir können heute sichtbare Holzkonstruktionen realisieren, die gegen Abbrand etwas dicker dimensioniert sind. Der Holzbaupionier Julius Natterer hat schon in den 1990er Jahren in Bayern mehrgeschossige Schulen mit sichtbaren Holzoberflächen realisiert und den Weg für diesen Ansatz bereitet. Der Witterungsschutz ist für einen jeden Baustoff und eine jede Konstruktion wichtig. So kennen wir zum Beispiel den Sanierungs- und Erhaltungsbedarf an Sichtbeton-Konstruktionen. Wenn wir aber an ein Holzhaus in den Bergen oder an Scheunen in Brandenburg denken, kann eine Holzbekleidung ohne großen Erhaltungsaufwand über sehr lange Zeiträume Schutz für Haus und Mensch bieten.

Holzbau in der Stadt: Von zehn auf 30 Geschosse – Wie hoch geht's noch?

Unsere Vision der zukunftsfähigen Stadt ist verdichtet, aber eigentlich nicht höher als fünf Geschosse, kann

also fußläufig erschlossen und gut mit einem sehr reduzierten Fußabdruck realisiert werden. Darüber hinaus kann über hybride Strukturen bedeutend mehr Naturbaustoff verwendet werden, als dies im Moment der Fall ist, dann sprechen wir eher von Naturbauausfachungen in Betonskeletten und dergleichen.



WAHNSINN

„Uns interessiert, bekannte Typologien auf eine neue ungewohnte Art zu entwerfen, zum Beispiel eben ein Hochhaus, also einen Skyscraper aus Holz“, sagt Julian Weyer, Architekt und einer von neun Partnern bei **C. F. Møller Architects**. „Der konstruktive Holzbau ist in Schweden unterrepräsentiert, ganz anders als in Österreich oder der Schweiz.“ Das ist einer der Gründe, warum die dänischen Architekten einen 34 Geschosse hohen Wohnturm als Holzkonstruktion mitten in der Stockholmer Innenstadt planen – bislang liegt die realisierbare Grenze bei zehn Geschossen.

Der in Holz geplante Höhenwahnsinn basiert auf einem Wettbewerb, ausgeschrieben von Stockholms größter Wohnungsbaugesellschaft HSB, die 2023 ihr hundertjähriges Firmenjubiläum mit einem besonderen Bauwerk zelebrieren will: einem urbanen Holzbau in XXL. Der Siegerentwurf wird nicht nur von einer Jury, sondern auch von den Bewohnern Stockholms gekürt: Parallel zur Entscheidung des Preisgerichts fand ein Voting per Facebook statt, das den Vorschlag von C.F. Møller Architects im Vergleich zu den beiden anderen Entwürfen eindeutig favorisierte.

Umgekehrter Brandschutz

Außen ganz in Holz, wird die Mischkonstruktion im Inneren von einem Betonkern gehalten, alle Träger und Stützen sind in Vollholz geplant, an notwendigen Stellen werden Beton und Stahl zur Verstärkung und Aussteifung eingesetzt. Ein kleiner Trick, von dem Weyer erzählt, ist das Brandschutzkonzept: „Wir arbeiten bei dem Holzwohnturm mit dem umgekehrten



Prinzip: Das heißt, die Stahlträger werden mit Vollholz ummantelt, das den Stahlkern vor Feuer schützt.“ Klingt paradox, doch der Holzstahlbau überzeugte auch Shigeru Ban bei seinem Bürohaus in Zürich mit einem unschlagbaren Vorteil: Holz hat ein ganz anderes Brandverhalten als Stahl – es hält höhere Temperaturen aus und verkohlt langsam, die Statik bleibt also lange erhalten, während Stahl ab einem gewissen Punkt einknickt. „Man könnte mit groß dimensionierten Holzstützen also extrem feuerfest bauen, dann wäre der Brandschutz nur noch eine Frage der Fluchtwege – aber wirtschaftlich wäre das natürlich nicht mehr“, erklärt Julian Weyer.



Foto oben: Julian Weyer; unten: Wohnturm in Stockholm von C.F. Møller Architects

Höhenrausch: Tall Timber

„40 Geschosse sind möglich, bei zehn bis fünfzehn ist Holz eigentlich Pflicht“, meint Carsten Hein von Arup. „C.F. Møller planen für Stockholm einen Wohnturm aus Holz mit 34 Stockwerken, für das Equilibrium in Kanada plant das Büro von Michael Green sogar einen 40 geschossigen Wohnungsbau als Holzkonstruktion.“ Für die Ingenieure von Arup sind Statik und Konstruktion kein Problem – Themen wie Brandschutz in Kombination mit Bauordnung, lokalen Brandschutzsachverständigen und allgemeinen Vorurteilen zu Holz und Feuer hingegen schon. „Die Bauordnungen müssen dringend überarbeitet werden“, meint Hein. „Wir planen sowieso nach den europäischen Normen und nach den Regeln der Technik, warum also die zusätzliche Begrenzung des Holzbaus auf eine bestimmte Anzahl von Geschossen festlegen (die zudem von Bundesland zu Bundesland variiert)?“

Gemeinsam mit Hermann Kaufmann, dem Unternehmen CREE in Österreich und der Firma Wiehag haben die Ingenieure von Arup 2010 ein Forschungsprojekt gestartet: Das Ergebnis

war der erste Entwurf des Life Cycle Tower (LCT), der zunächst als ein 20-geschossiges Hochhaus in Holz und Holz-Beton-Verbundbauweise geplant war. Der Life Cycle Tower in Dornbirn ist der erste Prototyp für diese Ambition, ein weiterer ist ein Bürobau in Montafon.

„Wir haben uns letztes Jahr entschlossen, diese Entwicklung innerhalb von Arup zu einem eigenen globalen Forschungsprojekt zu machen“, berichtet Carsten Hein. „Tall Timber stellt die Generation 2.0 des Life Cycle Towers dar.“ In England und Australien untersucht Arup neue Varianten mit Brett-schichtholz, das Büro in San Francisco forscht am Einsatz von Holzhochhäusern in Erdbebengebieten, und in Deutschland entwickeln die Ingenieure die Holz-Beton-Verbunddecke als Hybridsystem weiter, die das Kernstück der Holzgebäude von Arup ist. Die ersten Ergebnisse der Studie wird Carsten Hein kommende Woche auf der Konferenz *holzhochdrei* in Köln erstmals vorstellen; im Dezember 2014 soll die abgeschlossene Studie auf dem Holzbau-Forum in Garmisch-Partenkirchen veröffentlicht werden.



Life Cycle Tower von Hermann Kaufmann Architekten (Foto: Norman A. Müller)



„40 Geschosse sind
möglich, bei zehn
bis fünfzehn ist Holz
eigentlich Pflicht.“

Carsten Hein

*Pilot-Projekt von Arup:
SolarLeaf auf der IBA Hamburg*



„Bei aller gebotenen Aufregung verdient der Naturstoff Holz mehr Normalität, mehr Breitenwirkung. Überzogene Anforderungen bergen immer auch die

Gefahr der Enttäuschung. Nachhaltiges, dem Menschen dienliches Bauen ist sicher keine Frage der Gebäudehöhe.“

Arnim Seidel

War der Beton der Baustoff des letzten Jahrhunderts, könnte das Material Holz nun also eine wahre Renaissance erleben. Arnim Seidel betrachtet die aktuellen und zukünftigen Entwicklung nicht ohne Kritik. Der Architekt, Autor und Inhaber der Fachagentur Holz geht zwar im Fall der Realisierung davon aus, dass diese Gebäude von großer Bedeutung für das Ansehen des modernen Holzbaus sein werden. „Sie öffnen sicher eine Menge Türen für die alltäglichen Herausforderungen im urbanen Raum.“ Wie Eike Roswag und Jan Schreiber sieht Seidel die zukünftigen Potentiale aber nicht in 30-geschossigen Hochhäusern aus Holz. „In den Städten warten so viele Aufgaben auf den Holzbau, deren Lösung nicht nur in der Bewältigung der Vertikalen liegt!“

Besonderen Dank an Carsten Hein, Eike Roswag, Jan Schreiber, Arnim Seidel, Julian Weyer, Bernardo Bader, Wolfgang Brune, Hermann Kaufmann, sowie an Andrea Nakath, Franziska Eidner, Jeannette Merker und die Fotografen [Norman A. Müller](#) und [Zooey Braun](#)



*Handbuch und Planungshilfe
Urbaner Holzbau
Hrsg.: Peter Cheret, Kurt Schwaner,
Arnim Seidel
Dom Publishers, Berlin 2014
Hardcover, 236 Seiten
78 Euro*

www.dom-publishers.com

BauNetz lädt ein zum Architekturforum holzhochdrei³

Donnerstag, 20. Februar 2014
9.30 bis 15.00 Uhr

mit Vorträgen von
sauerbruch hutton
Ziegert Roswag Seiler
Rossi Prodi Associati
Blumer-Lehmann AG
C. F. Møller Architects
Deubzer König + Rimmel

plus Kurzpräsentation
Arup Deutschland GmbH



Congress-Centrum Nord, Kölnmesse
Eingang Nord Konrad Adenauer Saal,
Deutz-Mülheimer-Straße 111,
50679 Köln



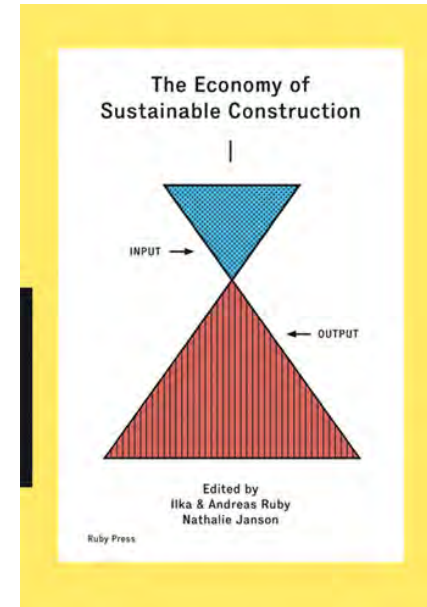
Junya Ishigami

How Small? How vast?

How architecture grows?



Junya Ishigami
How Small? How vast?
How architecture grows?
Hrsg.: Chinatsu Kuma
Text von Junya Ishigami
Gestaltung: Takuma Hayashi
Hatje Cantz, 2014,
Englisch, Japanisch, Hardcover, 44 Seiten, 140 Abb.
38 Euro



The Economy of Sustainable Construction
Ruby Press, Berlin, 2014
Hrsg.: Ilka & Andreas Ruby mit Nathalie Janson, Holcim Foundation for Sustainable Construction, Zürich, Case Studies: Something Fantastic, Gestaltung: Belgrad Creative, Englisch, Hardcover, 415 Seiten
38 Euro

The Economy of

Sustainable Construction

Junya Ishigami

How Small? How vast? How architecture grows?

Mit Ausstellungskatalogen ist es immer so eine Sache, meist sind sie primär an die Besucher adressiert. Umso besser, wenn sie auch allen anderen einen Mehrwert bieten. Wer die Ausstellung von Junya Ishigami in Antwerpen im letzten Jahr nicht erlebt hat, darf sich nun über den druckfrischen Katalog freuen. Analog zur schneeweißen Laborinszenierung im Antwerpener Kunstcampus deSingel „Junya Ishigami. How Small? How vast? How architecture grows?“ zeigt sich die gleichnamige Publikation als eine cleane, ästhetische Versuchsdokumentation im XL-Format.

Das passt zum Ansatz des japanischen Wunderkinds. Ishigami sieht Architektur als Wissenschaft: ein offenes Feld unendlicher Möglichkeiten, das sich in alle Lebensbereiche hinein erstreckt und sämtliche Fragen des Seins aufwirft. Neben seiner kindlichen Fantasie und dem Wunsch nach minimal dimensionierten Wänden, Stützen und Decken, die sich scheinbar im Nichts auflösen, lässt sich der Gewinner des Goldenen Löwen der Architekturbiennale 2010 vor allem von der Natur inspirieren. Seine Arbeitsweise ist streng methodisch und an der Ausweitung vorhandener Grenzen zwischen Design, Architektur und Geografie orientiert.

Wer die wunderbaren Modelle und Zeichnungen von Junya Ishigami lieber live sehen möchte, hat noch eine Chance: Bis zum 27. April 2014 ist die Ausstellung im *arc en rêve centre d'architecture* in Bordeaux zu sehen. (jk)

www.hatjecantz.de

The Economy of Sustainable Construction

Über Nachhaltigkeit ist schon viel geschrieben worden, selten jedoch über die wirtschaftlichen Komponenten. Dabei sind das größte Hindernis für eine nachhaltige Architektur fast immer finanzielle Gründe, meinen Nathalie Janson sowie Ilka und Andreas Ruby, Herausgeber der Publikation „The Economy of Sustainable Construction“, die im Januar als Nachtrag zum 4. *Holcim Forum for Sustainable Construction* erschienen ist. Schuld seien Investoren und Entwickler, für die eine Einhaltung der Nachhaltigkeitsstandards angeblich höhere Kosten und niedrigere Gewinne bedeuten.

Um den Mythos, dass nachhaltiges Bauen nicht rentabel sei, aufzubrechen, versammelt das Buch Essays, Berichte und Fallstudien – darunter Stimmen wie Marc Angélil, Alejandro Aravena, David Chipperfield, Harry Gugger, Francis Kéré, Anne Lacaton und Jean-Philippe Vassal, Hansjürg Leibundgut und Werner Sobek. Eine Fibel für eine nachhaltige, kostengünstige und vor allem kluge Architektur. (jk)

www.ruby-press.com

www.holcimfoundation.org

Der Berliner Bauordnung zum Trotz

Soviel Holz wie möglich, soviel Beton und Stahl wie nötig: Sieben Geschosse hoch ist ein Baugruppenhaus B26 in Berlin-Mitte. Mit einer obersten Geschosshöhe von 19,65 Metern zählt das Wohnhaus zur Gebäudeklasse 5. Die Berliner Bauordnung erlaubt Holzbauten jedoch nur bis Gebäudeklasse 4. Die Abweichung von dieser Vorgabe kompensiert das Brandschutzkonzept insbesondere durch Einkapselung der brennbaren Konstruktionsbestandteile, sehr kurze Rettungswege, ein zusätzlich gesichertes Treppenhaus sowie eine Brandmeldeanlage.

www.baunetzwissen.de/Brandschutz

DESIGNLINES BEST-OF GEDRECHSELT UND GESCHNITZT: PRODUKTE AUS HOLZ



JOY ZETA

Bitte anlehnen! Arco präsentierte auf der Kölner Möbelmesse einen Sekretär aus Massivholz mit einer gegossenen Platte aus Biopolymer.



PILA & PILO

Auf dem Holztrip: Ein eleganter Stapelstuhl von Ronan und Erwan Bouroullec, den sie für Magis entworfen haben.



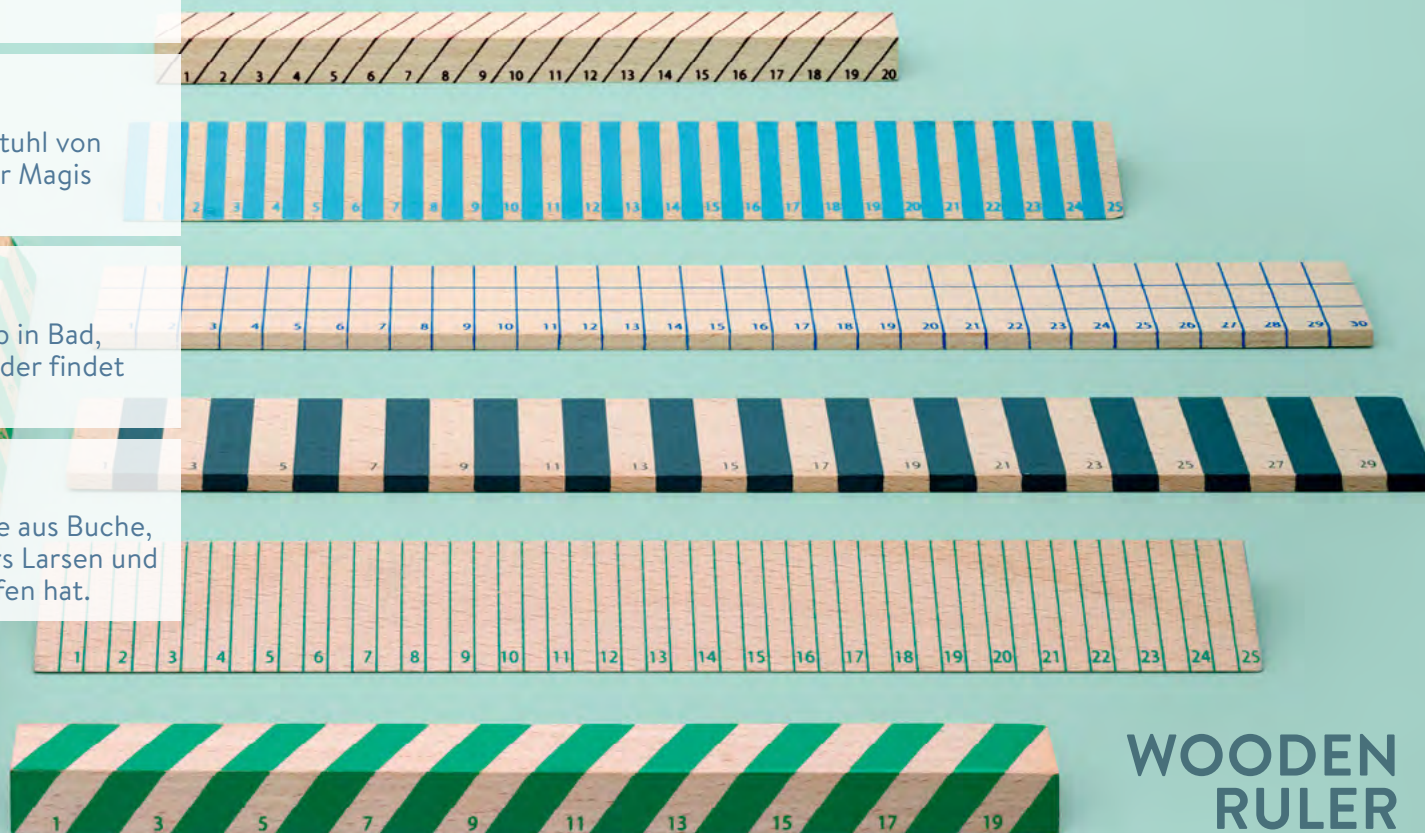
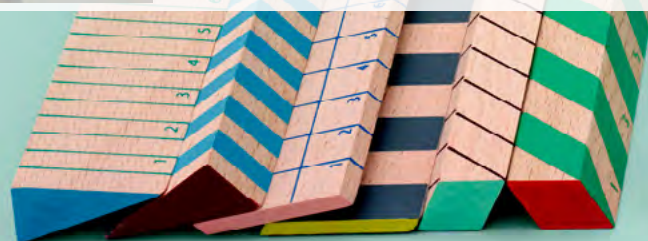
TILT

Ein stummer Diener mit Geschmack: Ob in Bad, Küche oder Büro, dieser Accessoiresender findet überall sein Plätzchen.



TURN AROUND

Allerhand Saft bringt diese Fruchtpresse aus Buche, die das Büro KiBiSi um Bjarke Ingels, Lars Larsen und Jens Martin Skibsted für Muuto entworfen hat.

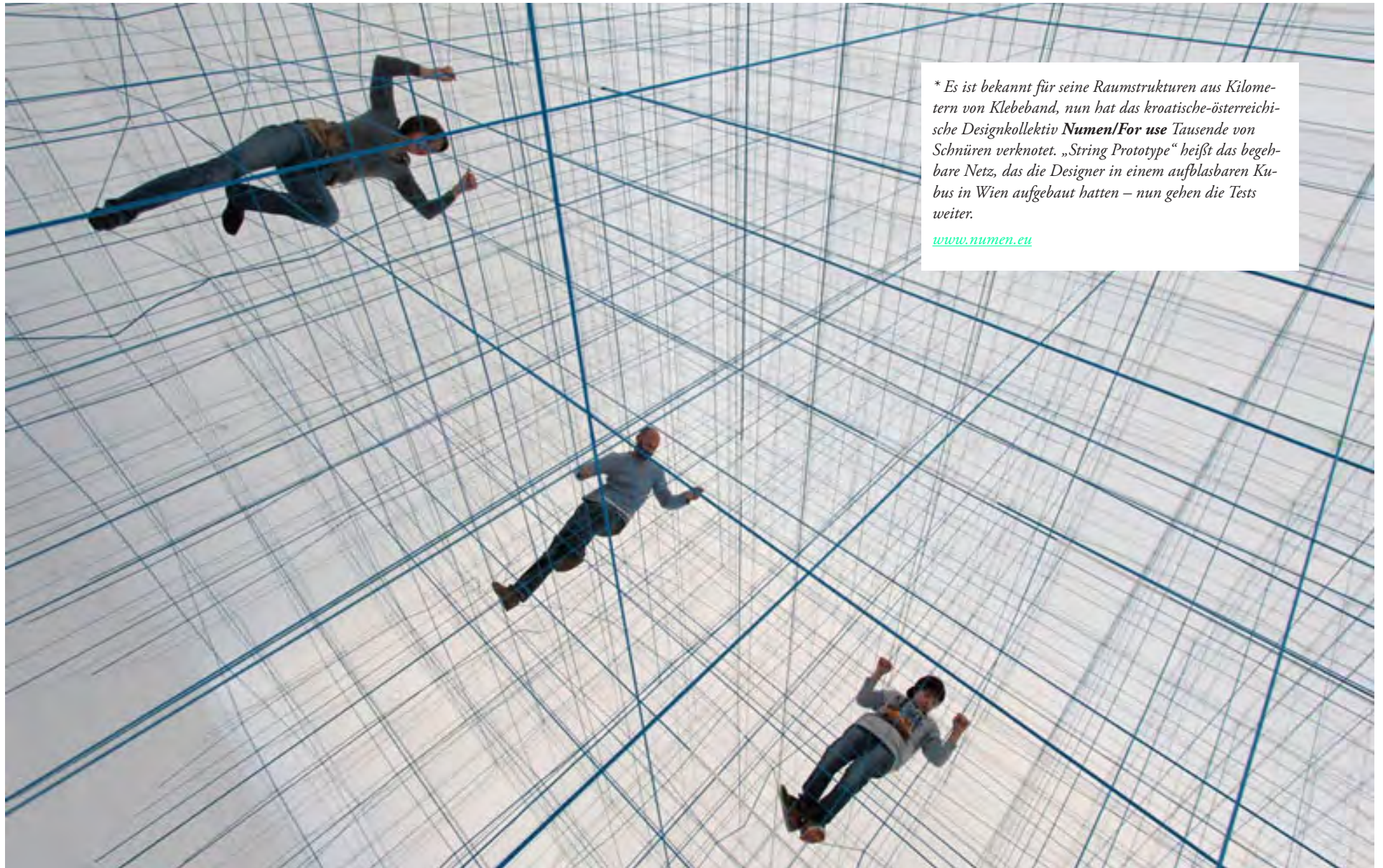


WOODEN RULER

Designlines

Die Biene Maja unter den Messwerkzeugen: Die Lineale von Hay sind bunt gestreift und für Kinder ebenso unterhaltsam wie für Erwachsene.

**Bild der Woche*



** Es ist bekannt für seine Raumstrukturen aus Kilometern von Klebeband, nun hat das kroatische-österreichische Designkollektiv **Numen/For use** Tausende von Schnüren verknotet. „String Prototype“ heißt das begehbare Netz, das die Designer in einem aufblasbaren Kubus in Wien aufgebaut hatten – nun gehen die Tests weiter.*

www.numen.eu