

Zeugnisse eines Holzbaus der Superlative

Im Rahmen des Kernforums des 17. »IHF« in Garmisch wurden die aktuell größten Ingenieurholzbauten der Welt vorgestellt

Während des zweitägigen Kernforums des »IHF« gab es wie jedes Jahr am ersten Tag eine Präsentation aktueller Ingenieurholzbauwerke. Sie teilten sich in zwei Themenbereiche auf unter den Titeln „Holztragwerke: Einkaufszentren heute – nachhaltig konzipierte Marktplätze und Kommunikationsräume“ und „Objekte mit Ausstrahlung“. Das Projektspektrum reichte von Konsumtempeln aller Art über das erste achtgeschossige Holzhaus in Deutschland bis hin zu einer ungleichmäßig gewellten Riesenfassade, gekrümmten Netzschalen und einem futuristisch anmutenden Turm – der aber erst noch gebaut werden muss.

Bei den ersten Referaten des Kernforums haben sich die Veranstalter des »IHF« dieses Jahr anstelle der gewohnten Präsentation von Ingenieurholzbauwerken aus vielen verschiedenen Bereichen für die Projekt-Sparte „Einkaufszentren“ entschieden. Allerdings hatten sie bei der Objektauswahl nicht Bauwerke im Visier, die der puren Erledigung einer alltäglichen Notwendigkeit dienen, sondern das genussvolle Einkaufen in einer Erlebniswelt in den Fokus rücken, die man gerne besucht – auch zum Zeitvertreib.

Einkaufen in Wellness-Atmosphäre

Die Krönung dieser Sparte stellte das aktuell in Bau befindliche „G3 Shopping Resort“ in Gerasdorf nördlich von Wien (Österreich) dar. Den Shopping-Giganten mit zukünftig etwa 70 000 m² Verkaufsfläche hat nicht nur Dipl.-Ing. Michael Bauer, Geschäftsführer des ausführenden Holzbauunternehmens Graf-Holztechnik aus Horn (Öster-



Michael Bauer

reich) vorgestellt, sondern jeweils aus seiner Sicht auch der Investor Johannes Haumer von der Bauträger Austria Immobilien aus Wien und der Architekt Horst Reiner von ATP-Architekten, ebenfalls aus Wien.

Herzstück aus holzbautechnischer Sicht ist das etwa 550 m lange Dach, das das Einkaufsdorado mit einer Größe von über acht Fußballfeldern wie eine Riesenwelle überspannt. Die hölzerne Dachkonstruktion aus gekrümmten Brettschichtholz-(BS-Holz-)Trägern und Brettspertholz-Platten wird nach Fertigstellung mit 60 000 m² Fläche laut Planer die weltgrößte ihrer Art sein.

„Neu war hier der Anspruch, ein „Shopping Resort“ zu bauen und kein herkömmliches Einkaufszentrum. Im Sinne des Begriffes „Resort“, der Urlaub, Wellness und Wohlgefühl assozii-

ert, sollen sich die Besucher der Mall nicht nur als Kunden fühlen, sondern als „Gäste“, erklärte Bauer die Grundidee für die Gestaltung der Einkaufserlebniswelt.

Dazu trägt natürlich auch die innen sichtbar gelassene Holzkonstruktion bei. „Der Einsatz von Holz brachte bei diesem Mammutprojekt aber noch etliche andere Pluspunkte mit sich wie zum Beispiel die Vorfertigung der Träger und Platten, ihre leichte Bearbeitbarkeit, die Aufnahme hoher Scheibenträgerkräfte durch die gewählte Brettspertholzkonstruktion, die sofortige Begehrbarkeit der Dachfläche nach der Montage und die weit angenehmeren Temperaturen auf einem Holz- statt einem Blechdach in den heißen Sommermonaten bei den weiteren Dacharbeiten“, ergänzte Bauer.

Individualität als „Corporate Identity“

Auch die von Architekt Wolfgang Pöschl von der Tatanka Ideenvertriebs GmbH aus Mils (Österreich) vorgestellten Lebensmittelmärkte, die er im Auftrag der Tiroler Supermarktkette



Wolfgang Pöschl

M-Preis plante und ausführte, folgten der Idee, dem Kunden über eine attraktive Produktauswahl hinaus ein „Wohlfühlambiente“ zu bieten. Denn wer sich gerne an einem Ort aufhält, geht öfter hin, bleibt länger und konsumiert mehr. Um dies zu erreichen, setzt M-Preis nicht auf „Corporate Identity“ (kurz CI) in Form einer immer wiederkehrenden Gebäudeoptik, sondern auf individuelle Filialen mit hohem architektonischem Anspruch als Wiedererkennungswert. „Im Sinne dieser Vorgaben bestand meine Aufgabe als Planer darin, jeden Supermarkt neu zu erfinden, damit er zu dem jeweiligen Umfeld und den dort lebenden Menschen passt,“ erläuterte Pöschl den anzuwendenden Entwurfsgrundsatz. Pöschl zeigte mehrere seiner M-Preis-Lebensmittelmärkte, bei denen



Remy Tilak

er fast immer Holz eingesetzt hat. Ohne auf Holz fixiert zu sein, nutzte er den natürlichen Baustoff gemäß seine Möglichkeiten, z. B. um wirtschaftlich und



Das etwa 550 m lange Holzdach des „G3 Shopping Resort“ in Gerasdorf überspannt das über acht Fußballfelder große Einkaufsdorado wie eine Welle. Foto: ATP Architekten und Ingenieure; Fotos der Referenten: S. Jacob-Freitag



Der neue Marks & Spencer Flagship Store setzt auf Holz – allerdings nur im Dach. Foto: Simons Ltd.

ästhetisch große Spannweiten zu überbrücken, geschwungene Formen zu erreichen oder eine besondere Atmosphäre zu schaffen oder alles zusammen. Dabei variierte er auf sehr kreative Weise alt hergebrachte BS-Holz-Konstruktionen, die bei großen Spannweiten üblicherweise übermäßig wuchtig wirken, indem er sie mit anderen Gestaltungs-



Michael Keller

elementen kombinierte. So entstanden helle, luftige und leichte Hallen.

Eine seiner Kreationen steht in Wörgl (Österreich) und ist mit 1 900 m² der

weltweit größte M-Preis-Lebensmittelmärkte.

Anders einkaufen in Frankreich und England

Diese Beispiele aus dem deutschsprachigen Ausland ergänzten zwei weitere Vorträge über besondere Großmärkte



Josef Huber

in Frankreich und England: Architekt Remy Tilak von Remy Tilak Architekten aus Paris (Frankreich) stellte eine Reihe von Verkaufsgebäuden des Gartenbaumarkts Jardiland vor, und Dipl.-Ing. Michael Keller von Mikecon aus Aichach gab Einblicke in die Bauweise des neuen „Marks & Spencer Timber Flagship Stores“ in London.

„Die englische Kaufhauskette Marks & Spencer verfolgt bei ihren Einkaufszentren einen ähnlichen Ansatz wie M-Preis, versucht mit der Verwendung von Holz aber gezielt, sich ein grünes Image zu geben und damit Sympathiepunkte bei Kunden



Erster in Deutschland: Achtgeschossiger in Bad Aibling. Foto: Huber & Sohn

zu sammeln“, weiß Keller. Er erwähnte auch, dass Marks & Spencer es der englischen Supermarktkette Tesco gleich tun wollte, die schon seit Jahren mit Holz baut und sehr wirksam damit wirbt.

Allerdings bestehen nur ein Teil der Zwischendecke und die wellenförmige Dachkonstruktion der Marks & Spencer-Halle aus Holz – gebogene Haupt- und gerade Nebenträger erzeugen die Dachform. Der Rest ist aus Stahl und Stahlbeton.

Leider erfuhr man dann auch, dass sich Großbritannien im Vergleich zu den Vorjahren wieder etwas mehr vom Holzbau abwendet, weil die englische Stahlindustrie es mit einer Imagekampagne geschafft hat, den Eindruck zu erwecken, dass auch der Stahlbau nachhaltig sei.

Die Jardiland-Verkaufsgebäude von Remy Tilak zeigten die Entwurfsphilosophie und die Entwicklung seiner (und vielleicht auch der französischen) Holzbau-Architektur in den letzten zehn Jahren auf. Viele seiner Bauwerke folgten einer Architektur, die wir in Deutschland eher in die 1970er-Jahre datieren würden. So bilden zum Beispiel aneinandergereihte Glashäuser in Holzskelettbauweise mit Satteldach und einem ähnlich geformten, aber größeren Abschlussgebäude eine Art Verkaufshallen-Prototyp, den Tilak in zwei Varianten im Jahr 1998 und 2001 baute.

Danach ging er mehr zu höheren kubischen Gebäuden mit Flachdach über, die er weiterhin überwiegend in Holzskelettbauweise und Glas errichtete und je nach Projekt mit Fachwerkträgern fürs Dach kombinierte. In 2011 näherte er sich dann mehr dem auch bei uns vorherrschenden Trend zum Großmarkt als Flachbau und setzte Glas jetzt fast nur noch im Dachbereich ein. Von Erlebnisarchitektur im Sinne von G3



M-Preis-Märkte von Wolfgang Pöschl nutzen häufig Holz und schaffen damit helle freundliche „Markthallen“ Foto: M-Preis



„Saldome 2“ – Das Tragwerkskonzept der zweiten Kuppel entspricht dem der ersten: drei sich durchdringende BSH-Bogensysteme bilden das Tragwerk. In jedem Knoten treffen sechs Bogenteile aufeinander. Foto: Erich Meyer/Rheinsalinen AG

Zeugnisse eines Holzbaus der Superlative

Fortsetzung von Seite 94

oder M-Preis würde man bei diesen Bauwerken eher nicht sprechen.

Objekte einer neuen Holzbaugeneration

Ein aktuell viel beachtetes Projekt stellte im Anschluss Dipl.-Ing. Josef Huber von Huber & Sohn aus Bachmehring vor – den erst vor kurzem fertiggestellten ersten Achtgeschoss in Deutschland. Er steht in der Null-Energie-Modellstadt, einem ehemaligen Kasernengelände bei Bad Aibling. Die gesamte Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus Holz, nur der Treppenhauskern wurde aus Brandschutzgründen in Stahlbeton ausgeführt.

Überhaupt konnte das Gebäude nur mit einem entsprechenden Brandschutzkonzept genehmigt werden. Denn mit einer Höhe von 21,70 m gehört es zur Gebäudeklasse (GK) 5 und weicht als Holzbau erheblich von der Bayerischen Bauordnung ab. So bestand die zentrale Forderung in der Erfüllung der Feuerwiderstandsklasse F90 für tragende Holzbauteile und einer wirksamen Bekleidung für die Kapselklasse K60.

„Durch integrierte Planung gelang es, die wichtigsten Qualitätsmerkmale in einem mehrgeschossigen Holzwohnbau zu erfüllen“, erklärte Huber. Dies waren neben der brandsicheren Konstruktion, ein hoher Schall- und Wärmeschutz sowie eine sehr kurze Bauzeit, die sich aus der Vorfertigung der Holzbauteile ergeben hat. Sein Fazit lautete: „Holzbau ist bis zur Hochhausgrenze bewältigbar. Aber es ist weitere Forschung nötig, um die Vorschriften an die technischen Möglichkeiten anzupassen.“

Holz für Salz und Tempelbauten

Dipl.-Ing. Christoph Häring von der Häring AG aus Pratteln (Schweiz) machte zunächst einen Ausflug nach Afrika und China und erzählte davon, wie er Kunde seines jetzigen chinesischen Geschäftspartners wurde, der ihn 2003 zufällig im Internet fand. Er schil-

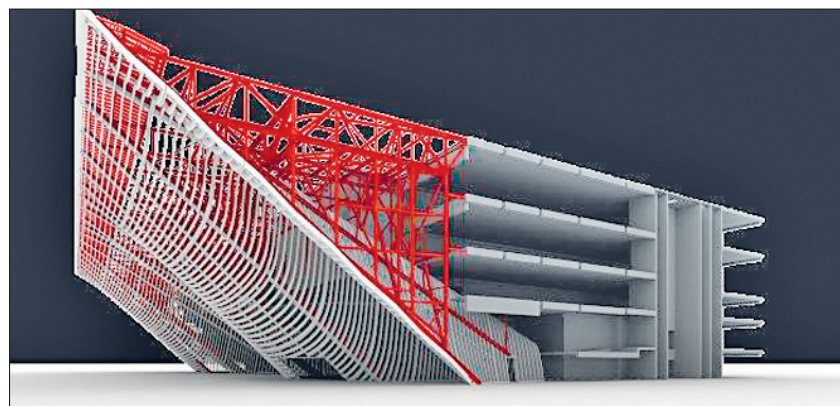
derte, wie er danach ein nicht mehr rentables Holzleimbauwerk in der Schweiz ab- und in Tianjin, 150 km von Peking entfernt, wieder funktionstüchtig aufgebaut hat, und wie es schließlich dazu kam, dass er in China Tempel baute, deren Holzbauteile im Werk von Tianjin produziert wurden. Er merkte an, wie groß das Potenzial und der Bedarf an Holzbauten in Asien im Vergleich zu Europa sei und schwenkte dann auf eines der Ausnahmeprojekte über, die er gerade in der Schweiz errichtet: Den zweiten „Saldome“, eine Lagerstätte für Streusalz.

Mit einer Spannweite von 120 m und einer Stichtiefe von 32 m ist er die größte Holzkuppel Europas. Das Tragwerkskonzept des „Saldome 2“ entspricht dem des „Saldome 1“, den Häring vor etwa sechs Jahren direkt daneben gebaut hat: Drei sich durchdringende Bogensysteme mit einer Maschengröße von 7 bis 11 m bilden das Tragwerk. In jedem Knotenpunkt des Holzgitternetzes treffen sechs BS-Holz-Bogenteile aufeinander. Die Knotenverbinder dazu hat Häring selbst entwickelt.

Zum Schluss schwenkte er zurück auf einen übergeordneten Gedanken: „Als Mission innerhalb von Europa, zur Verbreitung einer gesellschaftlich nutzbringenden Holzindustrie, sind wir zur Forschung, Innovation und zum Technologietransfer verpflichtet. Der Rest ist Risikobereitschaft und Unternehmertum“, wie er selbst mit seinen Aktivitäten in China bewiesen hat.

Vorhang im Wind als Fassade

Ein weiteres spektakuläres Objekt, das Teil des neuen Konzert- und Theaterhauses in Kristiansand im Süden von Norwegen ist, stellte Dipl.-Ing. Franz Tschümperlin von der SJB Kempter Fitze aus Eschenbach (Schweiz) vor: Die Wellenfront der Stirnseite des Gebäudes, die den Eingangsbereich markiert. Ihr liegt die Idee zugrunde, dass sich die Fassade von der 22 m hohen Traufkante herab wie ein im Wind wehender Vorhang nach hinten schwingt. Sie besteht



Der Entwurf eines neuen Konzert- und Theaterhauses in Kristiansand (Norwegen)
Grafik: Designtoproduction

im Ergebnis aus geraden und gekrümmten BS-Holz-Trägern als Unterkonstruktion und daran befestigten Eichenbrettern für die gewellte Oberfläche.

Tschümperlin erläuterte den schrittweisen Entwicklungsprozess der Freiform-Fassade. Die eigentliche mathematische Definition der Geometrie, die für den Abbund entscheidend war, lie-



Markus Lackner

ferte der Spezialist für parametrische Planung, Fabian Scheurer von Design-to-Production GmbH aus Erlenbach (Schweiz). Was anfangs fast unmachbar erschien, klappte am Ende einwandfrei. Das neue Kulturhaus soll im Frühjahr 2012 eröffnet werden.

Mit Freiformen ging es dann auch weiter: Dipl.-Ing. Rensteph Thompson von der Hess Timber GmbH aus Kleinhubach referierte über die „hölzernen Blüten“ des „D1-Towers“ in Dubai. Dabei handelt es sich um vier Vordächer in Form von zweifach gekrümmten bzw. frei geformten Gitterschalen aus BS-Holz. Die Bewältigung der Geometrie, die daraus resultierende Vielzahl an Holzbauteilen und Anschlüssen sowie

die damit verbundene Logistikleistung stellte sich ähnlich komplex dar wie die Wellenfassade. Auch hier passte am Ende alles. Als Letztes folgte die Präsentation eines Projekts, das erst noch gebaut werden muss – auch dieses ein Holzbauprojekt der Superlative: Der Aussichtsturm auf dem Pyramidenkogel in Kärnten. Mit seinen 100 m soll er der höchste Holzaussichtsturm der Welt werden. Tragwerksplaner Dipl.-Ing. Markus Lackner von Lackner + Raml in Villach (Österreich) erläuterte sehr amüsant die Entstehung des Tragwerks in Vertretung der beiden als Referenten angekündigten Architekten Markus Klaura und Dietmar Kaden von Klaura+Kaden aus Klagenfurt (Österreich), die wegen allzu großen Arbeitsaufkommens an eben diesem Turmprojekt



Fritz Klaura

nicht abkömmlich waren und daher nicht erscheinen konnten. Stellvertretend für die Architekten begleitete aber der am Projekt unbeteiligte Fritz Klaura, Bruder von Markus Klaura, den kurzfristig engagierten Tragwerksplaner nach Garmisch. Die hervorstechende



Entwurf des für den Pyramidenkogel in Keutschach (Kärnten) geplanten Aussichtsturmes

Grafik: Klaura Kaden + Partner ZT GmbH, Visualisierung: Heimo Kramer

Eigenschaft des Pyramidenkogels ist noch nicht mal so sehr seine Höhe als vielmehr seine außergewöhnliche Form: Auf einem elliptischen Grundriss schrauben sich 18 gebogene BS-Holz-Stützen kunstvoll nach oben. Sie werden von zwölf elliptischen Ringen mit sich drehender Längsachse zusammengehalten.

Die Silhouette sieht daher in jeder Blickrichtung anders aus. Lackner zeigte das in einer Animation, in der der Turm sich um seine eigene Achse dreht und fügte schmunzelnd hinzu: „Wenn Sie das an eine tanzende Frau erinnert, dann liegen Sie nicht ganz falsch.“

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe