

—
THEMA



Skelettbau mit vorgehängten
Holz-Fassadenelementen:
Tallwood House Vancouver
(Advisor: Architekt Hermann
Kaufmann)

Wer baut das höchste Holzhochhaus?

Das Holzhochhaus erfreut sich großer Popularität. Die maximale Stockwerkanzahl wird ständig weiter nach oben revidiert, immer neue Projekte stellen sich vor. Wobei jedes noch energieeffizienter, noch schöner und noch futuristischer sein will.

„Universität von British Columbia plant ein Holzhochhaus, das das höchste der Welt werden könnte“ – „Das HoHo Wien ist der höchste im Bau befindliche Holzturm“ – „18-stöckiger Tree Tower in Toronto geplant“ – „Hamburg baut Deutschlands höchstes Holzhochhaus“.

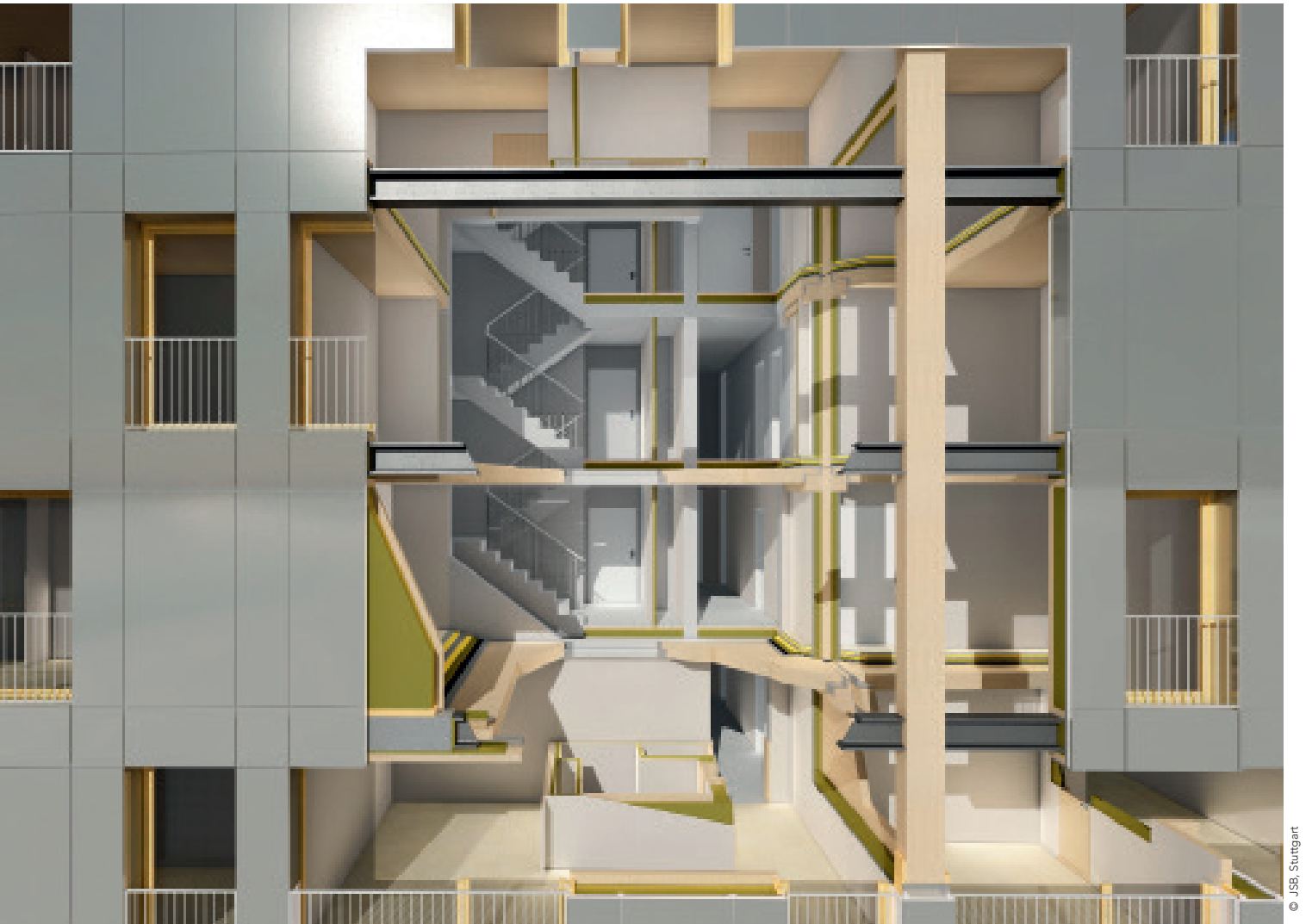
Der Hype um den urbanen Holzhochhausbau hält seit einiger Zeit an und steigert sich. „Es wird das höchste Holzhaus in Deutschland“: Diese aktuelle Meldung bezieht sich auf ein zehnstöckiges Wohnhaus namens „Skaio“ in Heilbronn, das mit 34 Metern Höhe Deutschlands erstes Holzhochhaus sein wird, Fertigstellung zur Bundesgartenschau 2019. Geplant wird es vom Berliner Architekturbüro Kaden + Lager, Spezialist für den urbanen Holzbau. Die Vision des alternativen Highrise gehört zum Innovationspotenzial des Städtebaus. Die Idee ist vielversprechend: Mit dem Holzhochhaus gerät ein umweltfreundlicher Player aufs Spielfeld der Stadtplanung. „Der Hochhausbau ist so etwas wie die Formel 1 im Holzbau, weil er spektakulär ist“, sagt der Vorarlberger Architekt und Holzbaupezialist Hermann Kaufmann. Sein Architekturbüro hat den Bau des Tallwood House in Vancouver als „Tall Wood Advisors“

begleitet. Das Studentenwohnheim mit 53 Metern Höhe ist ein Skelettbau mit vorgehängten Holz-Fassadenelementen. Kaufmann schätzt den Holzhochhausbau als Entwicklungstreiber mit viel weiterem Potenzial, sieht aber die Aufregung diesbezüglich gelassen. In Zukunft werde eine ausgewogene Mischbauweise mit mehr Holzanteilen prägend sein. Für wichtig hält er vor allem den Input ins planerische Denken, der durch den veränderten Bauprozess und die Akzentuierung vorgefertigter Module entsteht und ein anderes Mindset initiiert.

Ende des Betonzeitalters?

Natürlich hat der Holzbau viel Innovationskraft und strahlt den Reiz des Neuen aus. Dazu kommen die beneidenswert ökologischen Eigenschaften des Materials als nachwachsender, schadstofffrei produzierbarer, vollständig recycelbarer Rohstoff und die gute Verarbeitbarkeit und Wiederverwendbarkeit. Auch der Klimawandel und die Forderung nach ressourcenschonendem Umgang mit Materialien macht Holz als Baumaterial wieder begehrter. Noch in der Gründerzeit wurden große Teile der Tragstrukturen von Gebäuden aus Holz gefertigt. Erst danach startet die hundertjährige Dominanzphase des Beton als favorisiertem Baustoff. Inzwischen möchte man wieder weg von einer rein mineralischen Bauweise und manch einer glaubt bereits das Ende der Betonbau-Epoche zu erahnen: Es werden maximal die Gebäudesockel und Treppenhäuser aus Beton bleiben. ➔

Susanne Karr



© JSB, Stuttgart

Stiegenhausdetail des geplanten
Heilbronner Holzhochhauses SKAIO
(Architekturbüro Kaden + Lager)

Konstruktionstechnisch ist Holz versatil und als Material einzigartig: fest und dennoch gut zu bearbeiten. „Zwanzig bis dreißig Geschosse sind statisch kein Problem“, erläutert Tamir Pixner, Geschäftsführer der Timbatec (Timber and Technology) mit Hauptsitzen in der Schweiz und Österreich. Gewisse Bedenken gegenüber dem Material sieht er eher psychologisch begründet – etwa in der Angst vor der Brennbarkeit des Materials, die bauliche Einschränkungen bedingt. Die restriktive Brandschutz-Norm wurde im Lauf der Zeit aber bereits gelockert. „Bei Brand entsteht eine Kohleschicht auf der Oberfläche des Holzes, das Material bleibt aber tragfähig und brandschutztechnisch ausreichend stabil, um die gesetzlich vorgeschriebenen Zeiten für die Evakuierung aus einem brennenden Gebäude zu erreichen“, so der Bauingenieur.

Dennoch gilt eine ausgewogene Mischbauweise als sinnvoll, auch im Hinblick auf Kosten. „Für den Einsatz von Beton in einer Holz-Mischbauweise sehe ich folgende

Bauteile: das Fundament, Decken mit Holzbetonverbund, Stiegenhäuser und Liftschächte. Letztere optional, weil im Moment über vier Geschosse aufgrund der Anforderungen nicht wirtschaftlich sind“, erläutert Pixner.

Das reine Holzhaus gibt es im Grunde nicht. Grundsätzlich werden klassische Kategorien wie „Holzrahmenbau“ oder „Holzskelettbau“ erweitert, kombiniert und neu gedacht. „Relevant wird in Zukunft ein gesunder Mischbau, wo die Materialien nach den Kriterien der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit gezielt eingesetzt werden“, sagt Pixner und fügt hinzu: „Ein Holzhaus ist nicht per se ökologisch, denn auch ein nachhaltiger Werkstoff muss sinnvoll verwendet werden.“

Junge Disziplin

Österreich und Schweden gelten als Holzbau-Pioniere unter den Europäern, und so heißt es auf der Website von Hermann Kaufmann Architekten zum Projekt Brock



© Schankula Architekten

Commons Tallwood House in Vancouver selbstbewusst: „Go West: Technologietransfer an den Pazifik“. Zwar sei der regional unendlich verfügbare Baustoff in Kanada traditionell in der Bauwirtschaft im Einsatz, allerdings gebe es wenig Innovation und Erfahrung mit den Vorteilen vorgefertigter Baumodule, erklärt Kaufmann. So wurden etwa für das Tallwood House die Kerne mit Gleitschalungen hochgezogen und in kurzer Zeit die vorgefertigte Holzkonstruktion errichtet. Gleichzeitig wurden die Fassaden mitmontiert, sodass das Gebäude in zwei Monaten dicht war.

Generell kann der Holzhochhausbau als noch relativ junge Disziplin in der Architektur bezeichnet werden, wenngleich historische Fachwerkhäuser durchaus sieben bis acht Geschosse aufweisen. Das Experimentieren mit höheren Gebäudeplanungen hat einen eigenen Umgang mit bisherigen Baukonstruktionsweisen initiiert. In dem 2017 erschienen „Atlas mehrgeschoßiger Holzbau“ werden nun die Neuerungen →

Das 2011 eröffnete Holzhochhaus H8 in Bad Aibling, ein Holztafelbau in Rahmenbauweise (Schankula Architekten, München)



DER MARKTPLATZ
FÜR PRIVATIMMOBILIEN

17. – 18. MÄRZ 2018
MESSE WIEN



f immobilienmesse
immobilien-messe.at

Ein Veranstaltung der
Real Exhibitions
Messe Wien

Ticket gilt auch für
WIRTSCHAFTS
INTERIEUR
DESIGN 1100 1200 1300 1400 1500



© Sauerbruch Hutton / rendering: on3studio GmbH

Die 18-stöckige „Wildspitze“ in der Hamburger Hafencity soll 2021 fertiggestellt sein (Planung Störmer Murphy and Partners, Hamburg).

Das Hamburger Studentenheim „Woodie“ von Sauerbruch Hutton wird mit vorgefertigten Raumzellen (Bild rechts) errichtet.



© Störmer Murphy and Partners

dargelegt, und anhand von Beispielen die vielfältige Einsetzbarkeit des Materials verdeutlicht. Eine neue Systematik wird entwickelt, Themen wie Holz- und Holzhybridbau, Schichtenaufbau und Tektonik präsentiert, sodass Architekten, Ingenieure und Holzfachleute ein aktuelles und praktisches Nachschlagewerk zur Hand haben.

Holzhäuschen-Nimbus überwunden

Kaufmann erläutert im Gespräch, wie mit den ersten Holzhochhausbauten der Nimbus des kleinen Holzhäuschens überwunden wurde. Mit einem Mal präsentierte sich der Baustoff als flexibel einsetzbares Baumaterial mit essenziellen Vorteilen gegenüber Stahlbeton: Die evidenten Eigenschaften des nachwachsenden, CO₂-bindenden Rohstoffs, dessen Herstellung und Abbau fast klimaneutral vonstatten gehen, werden von weniger offensichtlichen begleitet. So bringt Holz sozusagen automatisch Dämmqualitäten mit, beeinflusst das Raumklima optimal und erreicht brandschutztechnisch akzeptable Werte. Baustellen für Holzbauten sind zudem schneller zu bedienen.

Durch die Vorfertigungen finden die lärmintensiven Prozesse in der Werkhalle statt, die Baustellen sind weitaus weniger lärmintensiv als die von Beton. Ein weiterer Aspekt ist die relative Leichtigkeit des Materials, die es ermöglicht, bereits bestehende Gebäude aufzustocken. Platten in großen Größen werden angeliefert und lassen sich relativ rasch verbauen. Das problematische Zusammenbasteln vor Ort fällt weg. Durch Einsatz hochgradig vorgefertigter Module funktionieren Baustellen anders und effizienter. „In Zukunft“, meint Kaufmann, „könnten auch Haustechnikkomponenten schon in der Montagephase eingeplant und mitverlegt werden – das wäre ein nächster Schritt.“

Urbanität und Naturbewusstsein

Solche Aspekte gelten vor allem im städtischen Umfeld als relevant, besonders bei Gebäuden, die möglichst schnell verfügbar sein sollen. Die 18-geschoßige „Tall Wood Residence“ als Heim für 404 Studenten in Vancouver kann als Vorzeigebispiel beschrieben werden: Der in Holz-Hybrid-Bauweise errichtete Tower hat

einen Gebäudekern und Sockel aus Beton, der durch große Holzmodule über 17 Stockwerke erweitert und ausgebaut wird. Durch die Materialkombination lassen sich Kosten erreichen, die in etwa den üblichen Stahl- und Betonkonstruktionen entsprechen.

Auch das Studentenheim „Woodie“ von Sauerbruch Hutton in Hamburg mit vorgefertigten Raumzellen nennt Kaufmann als gelungenes Beispiel. Pixner lobt die Vorreiterrolle Norwegens mit dem 14-stöckigen Wohnhaus „Treet“ (Baum) in Bergen, das 51 Meter Höhe erreicht und 2015 als „das höchste Holzhaus der Welt“ bezeichnet wurde. Und in der Hamburger Hafencity soll die 18-stöckige „Wildspitze“ im Jahr 2021 fertiggestellt sein, ergänzt durch umweltbewusste Infrastruktur, Energieeffizienz und Car-Sharing. Das Gebäude wird sich zum Thema exemplarisch verhalten, denn die Deutsche Wildtierstiftung wird dort auf zwei Etagen die Situation von Wildtieren präsentieren und den städtischen Besuchern nahebringen. Man setzt ein Zeichen für die Urbanität des Baustoffes und plädiert gleichzeitig für mehr Naturbewusstsein. •



EIN FLAMMENDER APPELL FÜR STEINWOLLE

Vertrauen Sie bereits bei der Planung auf den vorbeugenden Brandschutz von ROCKWOOL Steinwolle. Bauen Sie auf die Sicherheit, die Ihnen unsere nichtbrennbaren Dämmstoffe bieten: Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000°C. Entscheiden Sie sich für das gute Gefühl, im Ernstfall alles zum Schutz von Menschen und Werten getan zu haben.

Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000°C-Verantwortung!



www.rockwool.at

