



Report. In der Suurstoffi entsteht das höchste Holzhochhaus der Schweiz. Der Bau setzt nicht nur mit seiner Höhe Massstäbe, sondern auch in ökologischer und ökonomischer Hinsicht. **Sandra Aeberhard**

Messlatte neu gesetzt



Der höchste Holz-Hybridbau der Schweiz steht auf dem Suurstoffi-Areal in Rorschach. (Bild: Emanuel Ammon)

2018 hat Zug Estates mit dem Bau des höchsten Holzhochhauses der Schweiz in der Suurstoffi Baugeschichte geschrieben. Ein gutes Jahr später doppelt die Bauherrin nach: Im September 2019 soll der Neubau für den Informatik- und Finanzcampus der Hochschule Luzern eingeweiht werden. Er wird den aktuellen Rekordhalter, das Hochhaus S22, um ganze 24 m überragen.

Arbo, auf Deutsch Baum, ist Teil eines dreiteiligen Gebäudeensembles, das in zwei Etappen bis im Jahr 2020 erstellt wird. Rund 70 % der vermietbaren Fläche von insgesamt 26 000 m² wird die Hochschule Luzern belegen. Mit seinen 60 m Höhe bildet Arbo den baulichen Auftakt zum Suurstoffi-Areal. Der 15-Geschosser, für dessen Architektur die Arbeitsgemeinschaft Büro Konstrukt aus Luzern und Manetsch Meyer aus Zürich verantwortlich zeichnet, liegt frontal zum Eingangsplatz. Über vier Geschosse ist er mit dem Neubau Haus B verbunden. Ein zweigeschossig eingestülpter Aussenraum nimmt Bezug zum vorgelagerten Platz.

Effizientes Bauen zahlt sich aus

Mit seiner Holz-Hybrid-Bauweise ist Arbo keine Ausnahme auf dem Suurstoffi-Areal. Holz ist bereits in neun Wohnhäusern mit insgesamt 156 Wohnungen sowie im Bürogebäude S22 präsent. Auf dem Baufeld 1, wo die Baumaschinen derzeit stehen, sind zwei der drei Gebäude als Hybridbauten konzipiert. «Das Bauen mit Holz passt zu unserer Nachhaltigkeitsstrategie», bekennt sich Zug Estates CEO Tobias Achermann zum heimischen Rohstoff. «Wir streben ein Portfolio an, das im Betrieb ohne CO₂-Emissionen und ohne externe Energiezufuhr auskommt. Holz bindet nicht nur CO₂, es verringert zugleich jene Treibhausgasemissionen, die bei anderen Baumaterialien durch Herstellung und Transport entstehen.» Das beim Bau von Arbo verwendete Fichten- respektive Tannenholz stammt denn auch aus Schweizer Wäldern.

Doch nicht nur ökologische Überlegungen sprechen für die Holzbauweise, sondern auch klar kalkulierbare wirtschaftliche Gründe. Achermann widerspricht der gängigen Meinung, dass Bauherrschaften für Holzbauten tiefer ins Portemonnaie greifen müssen als für einen herkömmlichen Bau. «Der Holzbau ist aus unserer Sicht nicht teurer als das konventionelle Bauen. Er trägt dazu bei, dass wir nicht allein unsere ökologischen Ziele erreichen, sondern auch die ökonomischen.» Bei einer umfassenden Betrachtung resultiere für den Investor ein finanzieller Mehrwert, hält Achermann fest. Durch die Elementbauweise und die Vorfertigung im Werk wächst Arbo nämlich rasanter in die Höhe als die in herkömmlicher Bauweise erstellten Nachbarsbauten. Dieser schnelle Baufortschritt lässt zu, dass die Räumlichkeiten früher an die Mietenden übergeben werden können und der Eigentümer entsprechend früher mit Mieteinnahmen rechnen darf. Im Falle des Neubaus Arbo kann die Hochschule Luzern gar ein ganzes Jahr früher einziehen. Die Bauzeit von der Baugrube bis zur Inbetriebnahme wird lediglich 27 Monate betragen. Laut Zug Estates erweisen sich kurze Realisierungszeiten bei Neubauten im hart umkämpften Markt für Gewerbetreibenden als deutlicher Vorteil gegenüber der Konkurrenz. Wer effizient baut, profitiert also bei der Vermarktung.

Aussen Glas, innen Holz

Gebaut wird Arbo von innen nach aussen: zuerst der Betonkern, dann die Holzbauteile, zuletzt die Gebäudehülle. Das Gebäude besteht aus einem aussteifenden Treppenkern aus Beton, die Geschossdecken sind als Holz-Hybrid-System mit integrierter Haustechnik konzipiert. Eine 16 cm starke Betonplatte über den Brettschichtholz-Rippen wird den Anforderungen an einen optimalen Schallschutz gerecht und erfüllt, zusammen mit einem Löschanlagenkonzept und weiteren Massnahmen, die Brandschutzanforderungen. Jene Stützen, die besonders stark belastet sind,

Objekt

Arbo, Suurstoffi,
Risch Rotkreuz
Bauherrschaft
Zug Estates, Zug
Lead Gesamtplaner
Confirm AG, Zürich

Architektur

Büro Konstrukt, Luzern;
Manetsch Meyer AG,
Zürich

Bauingenieur

Dr. Lüchinger + Meyer AG,
Luzern

Holzbaingenieur und Brandschutzplanung QS3

Pirmin Jung Schweiz AG,
Rain

Holzbauer

Erne AG Holzbau,
Laufenburg

Haupttragwerk Holz

Hüsser Holzleimbau AG,
Bremgarten

wurden mit einem Kern aus Baubuche verstärkt. Dies ist allerdings nicht sichtbar, da sie ebenfalls mit Fichtenholz ummantelt sind. Ein kritischer Punkt ist die vertikale Deformation der Holzstützen, die durch eine komplexe Berechnung ermittelt wurde. Neben dem Schwinden musste auch die Holzfeuchte eingerechnet werden. Damit die Decken im Endzustand wieder horizontal zu liegen kommen, wurden die Stützen in jedem Geschoss leicht überhöht. Ummantelt ist das Hochhaus von einer Glasfassade mit aussenliegenden Metallrippen, die das kompakte Volumen in der Vertikalen strukturieren. Diese äussere Materialisierung verrät nichts vom Innenleben, wo Oberflächen aus Holz dominieren. Nicht per Zufall weist dieses Materialisierungskonzept Ähnlichkeiten mit jenem des S22 auf. «Viele unserer Mieter im S22 haben beim Innenausbau auf das Element Holz Rücksicht genommen und ein behagliches Ambiente geschaffen», erklärt Achermann. Doch überzeugt nicht allein die Ästhetik, gemäss den Rückmeldungen der Nutzerinnen und Nutzer stimmt auch der Komfort. Die geringe Baufeuchte führt zu einem behaglichen Innenraumklima und zu einer optimalen Lern- und Arbeitsumgebung.

Moderne Holzbautechnologie

Dass sich der Holzbau gut mit der BIM-Arbeitsmethode verträgt und zu einer hohen Planungssicherheit beiträgt, hat Zug Estates bereits beim ersten Holzhochhaus erfahren. «Beim S22 hat der hohe Detaillierungsgrad in der Planung zu höherer Kosten- und Terminalsicherheit geführt», ist Achermann überzeugt. Gleichzeitig reduzierte die hohe Ausführungsqualität durch Vorfabrikation die Kosten für die Baumängelbeseitigung. Auch bei Arbo wird nach BIM gearbeitet, denn nur so ist es möglich, den engen Terminplan einzuhalten. Sämtliche Prozesse während des Baus laufen modellbasiert ab. Planungsfehler können frühzeitig erkannt und im Modell statt erst auf der Baustelle behoben werden. Die Holzelemente werden im Werk auf Basis des 3D-Modells



Die Vorfertigung der Holzelemente verkürzt die Bauzeit und bringt wirtschaftliche Vorteile. (Bild: Hans Galliker)

vorfabriziert und als nummerierte Module just in time auf die Baustelle geliefert. Die Digitalisierung hat nicht nur in Planung und Fertigung Einzug gehalten, sie kommt auch einer effizienten Baustellenlogistik zugute: Eine App terminiert, wer wann die Baustelle befahren darf – das ist wichtig, weil in Spitzenzeiten bis zu 200 Personen täglich im Einsatz sind. Wie sich Holzhochhäuser über längere Zeit bewähren, dazu gibt es derzeit noch keine Erfahrungswerte. Tobias Achermann: «Unsere Holzbauten sind noch jung, umfangreiche Unterhaltsarbeiten waren noch nicht nötig. Im S22 sind bislang aber keine höheren Unterhaltskosten als im konventionellen Bau angefallen.» Aus bewertungstechnischer Sicht seien ebenfalls keine negativen Effekte festzustellen. Ganz im Gegenteil: Beide Holzhochhäuser stossen auf grosses Interesse, nicht zuletzt bei internationalen Unternehmen. Mit der Suurstoffi hat Zug Estates neue Massstäbe im nachhaltigen Bauen gesetzt und aufgezeigt, dass sich auch Grossprojekte ohne Einschränkungen aus Holz realisieren lassen. ■