



Dipl.-Ing. Dr.-techn.
Woschitz, Geschäftsfüh-
render Gesellschafter der
Woschitz Group, und
Dipl.-Ing. Groh, Geschäfts-
führende Gesellschafter bei
KS Ingenieure ZT GmbH

Drei Fragen an ...

... Richard Woschitz, Geschäftsführender Gesellschafter der Woschitz Group, und Matthäus Groh, Geschäftsführender Gesellschafter bei KS Ingenieure ZT GmbH. Beide Herren diskutieren über den Beitrag von Holz-Hochhäusern in Hybridbauweise bei der Bewältigung des steigenden Energiebedarfs, der Ressourcenknappheit und der Beschaffung von leistbarem Wohnraum. Weiters erläutern sie ihre Erfahrungen mit der Anwendung der OIB-Richtlinien 2015, deren Vorgängerversionen im Hinblick auf Vereinfachung und Kostenreduktion überarbeitet wurden.

Moderator Ernst Schlossnickel | Fotos Hanna Pribitzer

Ernst Schlossnickel: Die Stadt Wien steht vor großen Herausforderungen. Die Bevölkerung der Bundeshauptstadt Wien wächst rasch. Der Großraum Wien wird in den nächsten 25 Jahren zur Drei-Millionen-Metropole expandieren. Damit sind u.a. ein steigender Energiebedarf, der Bedarf nach günstigem wie zweckmäßigem Wohnraum verbunden. Überlagert wird dieser Veränderungsprozess durch die Ressourcenknappheit und die Anforderungen aus dem Klimaschutz. Die Stadt Wien hat sich im Rahmen der „Smart City Wien“ Rahmenstrategie Ziele gesetzt, um den CO₂-Ausstoß im Energie-, Mobilitäts-, Infrastruktur- und Gebäudesektor drastisch zu verringern. Welchen Beitrag können mehrgeschoßige Holzhäuser und Holz-Hochhäuser in Hybridbauweise bei der Bewältigung all dieser Herausforderungen leisten?

Richard Woschitz

Vorab muss mit Sicherheit noch einmal auf den Werkstoff Holz eingegangen werden. Bedingt durch den Vorgang der Fotosynthese ist der Werkstoff Holz grundsätzlich natürlich hervorragend geeignet, die CO₂-Bilanzen eines Gebäudes positiv zu gestalten. Es darf aber nicht vergessen werden, dass letztendlich mit ÖKO-Bilanzen gerechnet werden muss und gerade diese ÖKO-Bilanzen und ihre rechnerischen Ansätze haben sich in den letzten Jahren massiv weiterentwickelt. Wenn Holz einsetzbar ist, können Vorteile erzielt werden.

Das Stichwort heißt „Einsetzbarkeit“. Hier hat Holz durch den Technologieschub der letzten Jahre im Bereich Holzwerkstoffe massiv den Einsatzbereich erweitern können. Darunter ist zu verstehen, dass wir heute Holzwerkstoffe verwenden, die sowohl von der Festigkeit als auch von den Witterungseigenschaften normalen im Bau üblichen Qualitäten (Fichte, Tanne) überlegen sind.

... Und wie sieht es mit Holz-Hochhäusern im urbanen Bereich aus?

Der mehrgeschoßige Wohnbau in Form von mehrgeschoßigen Holzhäusern und Holz-Hochhäusern ist schon seit Jahren im urbanen Raum machbar. Es stellt sich natürlich wie bei so vielem die Kostenfrage. Vor allem die Bundeshauptstadt Wien ist traditionell ein Mauerwerk/Beton-Baugebiet. Dies ist auf die natürlichen Ressourcen zurückzuführen. Mit dem Donauschotter und den Lehmgruben rund um Wien sind hervorragende Rohstoffe für diese Baustoffe schon seit Jahrzehnten und Jahrhunderten vorhanden. Trotz alledem konnte aber eine Reihe von mehrgeschoßigen Wohnbauten in allererster Güte realisiert werden, wobei – Stichwort „Holzwerkstoffe“ – die Entwicklung und die Anwendbarkeit der Kreuzlagen-Holztechnik den Vorschub geleistet hat. Der wesentliche Vorteil der Holzbauweise ist natürlich der Vorfertigungsgrad und gerade hier wird man in Zukunft bei den smarten Objekten punkten.

Die Hybrid-Bauweise ist eigentlich einerseits aus statischen und andererseits auch aus brandschutztechnischen Fragestellungen heraus entwickelt worden und kann in vielen Bereichen punkten. Vor allem die Bauphysik profitiert von den wärmedämmenden Eigenschaften der Holzlamellen und von den Massebauteilen in Beton. Interessante Aspekte für die Hybrid-Bauweise werden mit Sicherheit hinkünftige Entwicklungen mit recycelten Baustoffen in der Betonbauweise sein, sodass auch hier CO₂-Einsparungspotenziale auf beiden Werkstoffen geortet werden können.

Zusammengefasst ist mit Sicherheit die Holzbauweise speziell in Fertigteilbauweise geeignet, auf die CO₂-Bilanz dämpfend zu wirken.

Matthäus Groh

Aus meiner Sicht werden die Anforderungen vor denen die Stadt Wien steht, unter anderem auch mit der Errichtung von Holz-Hochhäusern oder mehrgeschoßigen Holzhäusern sehr gut erfüllt und zwar aus folgenden Gründen:

Wien ist hier absolut am Puls der Zeit. Holz ist nicht nur ein genialer Werkstoff, sondern wird in der heutigen Zeit einfach auch als modern und gesellschaftlich positiv besetzt wahrgenommen. Holz hat einige derzeit sehr gefragte Eigenschaften: Holz ist nachhaltig, Holz ist regional, Holz ist ein Synonym für Natürlichkeit. Grundsätzlich ist Holz ja einer der ältesten Baustoffe überhaupt. Holz als Baustoff ist jedoch in den letzten Jahrzehnten – man müsste fast sagen Jahrhunderten – durch Mauerwerksbauten, Steinbauten, Stahl und vor allem Stahlbeton in den Hintergrund geraten. Aus meiner Sicht steht dem Werkstoff Holz eine neue Renaissance bevor, die sämtliche technische Errungenschaften der Neuzeit integriert und diesen genialen Baustoff in den Vordergrund rückt. Der ökologische Aspekt von Holz ist aus meiner Sicht zwar ein sehr wichtiger Aspekt, ich erlaube mir jedoch die Meinung zu vertreten, dass es sich hier durchaus auch um einen gewissen Vermarktungsaspekt handelt. Unter dem Aspekt der oben genannten – heute modernen – Denkweise, passt Holz einfach in dieses

Bild hinein. Ehrlicherweise muss man sagen, auch wenn der Werkstoff Holz natürlich eine hervorragende Ökobilanz aufweist, ist, wenn man die gesamte Ökobilanz des Objektes betrachtet, der Einfluss des Werkstoffes Holz auf die Gesamtbilanz natürlich nicht so groß. Hier steckt aus meiner Sicht auch viel Psychologie dahinter. Was jedoch ein wirklicher Vorteil der Holzbauweise ist, ist, dass man bereits in der Planung aufgefordert ist, in vorfertigten Bauteilen zu denken. Der Anteil an Fertigteilen ist beim Holzbau ein sehr großer. Man kann in die Elemente bereits sämtliche Installationen einbauen und hat damit natürlich auch beim Bauen einen hohen Geschwindigkeitsvorteil.

Die Beiträge zur Reduktion von CO₂ bei Holzbauwerken resultiert meiner Meinung nach nicht nur aus dem Werkstoff selbst, sondern, dass das Material im Grunde dort wo es entsteht, verarbeitbar ist. Der Vorteil ist, dass durch intelligent verpackte Transporte große Volumina an die entsprechenden Baustellen geliefert werden können, und dass durch eine schnelle Montage letztendlich eine Bauzeitreduktion stattfindet, und hier insgesamt ein geringerer Energiebedarf entsteht.

Ernst Schlossnickel: Wie stellen sich die Baukosten mehrgeschoßiger Holzhäuser und Holz-Hochhäuser in Hybridbauweise aus ihrer Sicht dar und warum soll ein Errichter eines Hochhauses sich zugunsten der Hybridbauweise entscheiden?

Matthäus Groh

Bezüglich Baukosten muss ich sagen, das ist immer so ein zweischneidiges Schwert. Ich denke, dass Holz-Hochhäuser und Holzhäuser es in der derzeitigen Marktsituation noch ganz schön schwer haben, weil einfach die herkömmlichen Baumethoden derart ausgereizt sind und nahezu flächendeckend zum Einsatz kommen, dass der wirtschaftliche Vorteil dieser Baumethoden derzeit noch

Anregende Diskussion zum Thema „Holz-Hochhäuser“, geleitet von Dipl.-Ing. Schlossnickel (li) – Dipl.-Ing. Dr.-techn. Woschitz (Mitte) und Dipl.-Ing. Groh (re)



Dipl.-Ing. Dr.-techn. Woschitz
 „Das Konzept der OIB-Richtlinien ist ein offenes und weitgehend anwendbares.“



unumstritten größer ist. Was jedoch für den Einsatz von Holz im Bauwesen – auch kostenmäßig – spricht, ist meiner Meinung nach, wie schon bei der ersten Frage angeführt, der damit verbundene positive psychologische Faktor. Holz hat einfach ein anderes Empfinden und eine andere Behaglichkeit. Es ist aus meiner Sicht sicherlich ein gewisser Wettbewerbsvorteil, wenn man hochwertige Wohnbauobjekte in Holzbauweise – gegenüber der herkömmlichen Stahlbetonbauweise – anbieten kann. Bezüglich Wirtschaftlichkeit sehe ich es ähnlich wie zum Beispiel bei den Elektro-Autos. In der heutigen Zeit ist jedes Elektro-Auto in der Anschaffung noch deutlich teurer als ein Auto mit Verbrennungsmotor. Die Entwicklung geht jedoch derart rasant vor sich und macht die Autos für Ottonormalverbraucher immer erschwinglicher,



Moderator Dipl.-Ing.
 Schlossnickel

sodass die Produktionsmengen entsprechend steigen werden, und ich davon überzeugt bin, dass wir in absehbarer Zeit keinen Wettbewerbsvorteil mehr bei den Verbrennungsmotoren haben werden und damit der Erfolg der Elektro-Autos unaufhaltsam ist. Ähnlich sehe ich das beim Holzbau. Dadurch, dass das Holz als vollwertiger Werkstoff einsetzbar ist, und die positiven Aspekte, die Holz einfach hat, mitbringt, wird meines Erachtens der Einsatz von Holz eine rapide Steigerung im Hochbau erfahren und damit wird sich auch der heute durchaus noch existente Wettbewerbsnachteil – die Errichtungskosten betreffend – relativ bald aufheben.

Richard Woschitz

Die Frage der Hybrid-Bauweise, wie bereits kurz dargestellt, ergibt sich als kostengünstigste Variante unter Einhaltung bautechnischer und bauphysikalischer Notwendigkeiten. Die Hybrid-Bauweise hat darüber hinaus auch Vorteile, wenn die Brandschutzkonzepte kostengünstiger ausfallen können. Letztendlich ist es aber auch eine Frage, ob tatsächlich die sichtbaren Flächen in Wohn- und Büroräumen auch Holzoberflächen sein sollen. Wenn dies gewünscht wird, ist jedenfalls die Hybrid-Bauweise eine äußerst interessante Variante.

Ernst Schlossnickel: In den letzten Jahren haben Schlagworte wie „Normenflut“ die Entwicklung technischer Regelwerke dominiert. Die OIB-Richtlinien konkretisieren die zielorientierten bautechnischen Anforderungen der Bauordnungen und standen daher ebenfalls in der Kritik. Sie wurden im Jahr 2015 nach einem umfangreichen Überarbeitungsprozess unter Einbindung der wesentlichen Interessensgruppen neu gefasst. Die Überarbeitung stand ganz im Zeichen der Vereinfachung und Kostenreduktion. Wie sind Ihre Erfahrungen mit der Anwendung der neuen OIB-Richtlinien bei der Realisierung neuer Technologien wie z.B. Holz-Hochhäuser in Hybridbauweise?

Richard Woschitz

Die OIB-Richtlinien haben ja den Zweck der österreichweiten Vereinheitlichung der bautechnischen Vorschriften. Dieses Ziel wurde erreicht, und es gilt nun eine Optimierung durchzuführen. Die letzte Ausgabe der OIB-Richtlinien aus dem Jahr 2015 hat bereits die angesprochenen Vereinfachungen berücksichtigt. Vergleicht man im europäischen Bereich die bautechnischen Anforderungen – speziell für Holzhäuser – so sieht man, dass das Konzept der OIB-Richtlinien, insbesondere der OIB-Richtlinie 2, ein sehr offenes und weitgehend anwendbares ist. In Österreich können mehr Geschoße gebaut werden als in so manchen anderen europäischen Ländern. Diese Konzepte liegen natürlich auch dem aktuellen Projekt Holz-Hochhaus zugrunde.

Matthäus Groh

Aus meiner Sicht ist der Grundgedanke, den die OIB-Richtlinien hatten, nämlich eine Vereinheitlichung der unterschiedlichen Bauvorschriften bundesweit zu

erschaffen, sehr gut gelungen. Und dies in allen Bereichen. Ich kann hierbei nur Dr. Woschitz zustimmen, dass das sehr offene Konzept der OIB-Richtlinien hier einen einerseits für Österreich sehr wichtigen Stellenwert erlangt, jedoch aber vor allem einen freieren Umgang mit Vorschriften im Vergleich zu anderen europäischen Ländern bietet. Dies gilt nach meiner Meinung aber im Wesentlichen für alle Arten von Hochbauten und beschränkt sich im konkreten Fall nicht auf mehrgeschoßige Holz-Hochhäuser oder Holz-Hochhäuser in Hybridbauweise.

Moderator

OStBR Dipl.-Ing. Ernst Schlossnickel

Magistratsdirektion der Stadt Wien, Geschäftsbereich Bauten und Technik, Stadtbauverwaltung



Dipl.-Ing. Groh „Durch die schnelle Montage findet eine Bauzeitreduktion statt und es entsteht ein geringer Energiebedarf.“

Zur Person

Dipl.-Ing. Dr.-techn. Richard Woschitz Geschäftsführender Gesellschafter der Woschitz Group

1985 Abschluss der HTBLuVA Mödling, Abteilung Tiefbau, danach Studium Bauingenieurwesen, Studien-zweig konstruktiver Ingenieurbau, an der Technischen Universität Wien, 1991 Sponson zum Diplomingenieur. Nach Lehrtätigkeiten als Universitätsassistent an der TU Wien, Institut für Tragwerkslehre und Ingenieurholzbau, sowie an der Höheren Technischen Bundeslehr- und Versuchsanstalt Mödling, im Zweig konstruktiver Ingenieurbau, promoviert Richard Woschitz 1996 zum Doktor der technischen Wissenschaften. Die Lehrtätigkeit an der TU Wien setzt Richard Woschitz als Universitätslektor bis heute weiter fort. 1996 gründet Richard Woschitz mit der RW Tragwerksplanung sein erstes eigenes Unternehmen. Als Ziviltechniker sind seine Fachgebiete Tragwerksplanung, Holzbau, Stahlbau, Stahlbetonbau, Glaskonstruktionen sowie Liegenschaftsbewertungen. Heute ist er als Generalkonsulent u. a. in Wien, Burgenland, Niederösterreich und Kärnten tätig und steht der Woschitz Group mit ihren sechs Unternehmen vor. Das Wiener Unternehmen RWT plus ist für die Tragwerksplanung und Bauphysik des HoHo - Holzhochhaus in Wien Aspern verantwortlich. 2010 erhielt Richard Woschitz die Auszeichnung zum Wiener Ingenieurbaupreis und 2012 die Verleihung zum Holzbau-Meister h.c. Seit 2015 ist Richard Woschitz Mitglied des Beirates für Baukultur und Ortsbildpflege im Burgenland.

Dipl.-Ing. Matthäus Groh Geschäftsführender Gesellschafter bei KS Ingenieure ZT GmbH

1993 Abschluss des Bauingenieurstudiums an der Technischen Universität Wien, danach Auslandsaufenthalte in Riyadh, Saudi Arabien und Dresden. Seit 1995 Büro KS Ingenieure ZT GmbH. 1997 Erlangung der Ziviltechnikerbefugnis als Ingenieurkonsulent für Bauwesen. Seit 2001 Geschäftsführender Gesellschafter bei KS Ingenieure ZT GmbH – Schwerpunkt Tragwerksplanung. In den letzten zwei Jahrzehnten wurden von Matthäus Groh zahlreiche Hochhausprojekte, allen voran der Millennium Tower, die OMV Zentrale im Viertel Zwei und der Saturn Tower auf der Donauplatte als verantwortlicher Tragwerksplaner bearbeitet. Aktuelle Projekte im Bereich Holzbau: Tragwerksplanung für einen sechsgeschoßigen Hotelneubau in Holz-Hybrid-Bauweise beim Flughafen Wien-Schwechat sowie Prüfstatik als Mitglied der Prüfer-ARGE für das HoHo Holz-Hochhaus in der Seestadt in Wien-Aspern. Seit 2008 ist Matthäus Groh Mitglied des Vorstandes der Ingenieurkonsulenten der Länderkammer W/N/Bgld. sowie Mitglied des Kammervorstandes, ebenso Mitglied der Länderfachgruppe und der Bundesfachgruppe Bauwesen. Matthäus Groh ist Country Representative of Austria im CTBUH – Council on Tall Buildings and Urban Habitat.