

„Hybrid ist der neue Holzbau“

Er zählt zu den renommiertesten Fachleuten, wenn es um Holz als Baustoff geht. *Stefan Winter*, Inhaber des Lehrstuhls für Holzbau und Baukonstruktion an der Technischen Universität München, ist mit seinem Büro bauart für das Engineering des Timber Peak verantwortlich. Warum Hybridlösungen kein Rückschritt für den Holzbau sind und wie langfristige Holzprodukte das Klima verbessern, erklärt der Professor und gelernte Zimmerer im Interview.



Bis vor kurzem war der Holzbau fast gänzlich aus der Stadt verschwunden. Die Entwicklung der neuen Holzbaustoffe hin zu Hightech-Materialien hat dazu geführt, dass immer mehr und immer höher in Holz gebaut wird. „Reforest the planet, retimber the city“, postulierte Hans Joachim Schellnhuber, Klimaforscher und Mastermind hinter der Initiative New European Bauhaus. Ein Leitsatz, den auch Stefan Winter mitträgt – ob in seiner Funktion als Professor der TU München, als Autor von Fachpublikationen oder als Tragwerksplaner von mehrgeschossigen Holzbauten.

Als Gründer und Geschäftsführer von bauart sind Sie mit dem Engineering des Timber Peak beauftragt. Es ist der erste Büroturm in Holz-Hybrid-Bauweise in Mainz. Wie sinnvoll ist es, das Baumaterial Holz in die Stadt zu bringen?

Stefan Winter: Holz in die Stadt zu bringen ist natürlich sinnvoll. Gerade in den mehrgeschossigen hybriden Gebäuden sollte so viel Material wie nur irgend möglich durch ein umweltfreundlicheres, mit niedrigem Primärenergiegehalt produzierbares Material ersetzt werden. Das kann man natürlich nicht überall machen – wir haben eine Tiefgarage, wir haben erdberührte Bauteile, da hat es nicht viel Sinn, in Holz zu bauen. Aber überall dort, wo es möglich ist, sehr wohl. Dass UBM Development mit dem Timber Peak das erste Holz-Hybrid-Gebäude in Mainz baut, ist schön. Das passt in die Zeit.

In der Buchbeschreibung zum „Atlas Mehrgeschossiger Holzbau“, an dem Sie mitgeschrieben haben, heißt es: „Hybrid ist der neue Holzbau.“ Was ist darunter zu verstehen?

Beim hybriden Bauen, also dem Bauen mit gemischten Materialien, unterscheiden wir eigentlich drei Ebenen: Die erste ist die reine Materialebene. Wir haben inzwischen Bauprodukte, die aus Laubholz und aus Nadelholz zusammengesetzt sind. Die nächste Ebene ist die Bauteilebene. Da verstehen wir unter hybriden Bauteilen beispielsweise Holz-Beton-Verbunddecken, bei denen über einer Lage Massivholz eine Schicht Beton vergossen wird. Das minimiert den Betoneinsatz in der Decke erheblich und schafft in

der Holzkonstruktion eine nicht brennbare Schicht. Und in der dritten Ebene sprechen wir von hybriden Gebäuden. Da haben wir beispielsweise einen Treppenturm und Aufzugschächte aus Beton und um diesen Aussteifungskern werden die Geschosse in Holzmassiv- und Skelettbauweise gebaut.

Das heißt, Holz allein ergibt im mehrgeschossigen Bereich keinen Sinn?

Den reinen Holzbau wie bei der Jagdhütte in Blockbauweise werden wir für moderne Gebäude nicht realisieren können – und deshalb eben die Aussage in dem Buch: Hybrid ist der neue Holzbau. Wir sind davon überzeugt, dass es den ganz reinen Holzbau nicht gibt. Man muss die Ressourcen dort einsetzen, wo sie Sinn ergeben. Und es ist einfach eine sehr gute Idee, sie aufeinander abgestimmt zu mischen.

Wann sprechen wir von einem echten Holzbau?

Wir haben für uns einmal definiert: Wenn mehr als 50 Prozent der Volumen in einem Rohbau aus Holz sind, dann sprechen wir von einem Holzbau. Das ist die Mindestanforderung.

Der Timber Peak liegt am Kopf des Hafenbeckens auf aufgeschüttetem Grund.

Lag darin eine besondere Herausforderung?

Der Untergrund war schon ziemlich herausfordernd. Die statisch notwendigen Bohrpfähle werden gleichzeitig zum Heizen und Kühlen genutzt, damit schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe. Wenn man sowieso tief bohren muss, kann man auch die Geothermie erschließen, das ist eine ziemlich gute Idee. Alles, woraus man Mehrfachnutzen ziehen kann, ist am Ende effizienter, ökonomischer und auch ökologischer.

Der Holzbau gilt als Hoffnungsträger der Bauweise und als ein Mittel, um die Bauindustrie zu dekarbonisieren. Mit dem Green Deal und der New-European-Bauhaus-Initiative hat die EU den Weg dafür geebnet. In der Praxis fehlt es aber oft an Fachkräften, und die Holzbauproduzenten kommen der gestiegenen Nachfrage nicht hinterher. Wie kann man hier gegensteuern?

„Bei einer ökologischen Waldwirtschaft und einer sinnvollen Holznutzung in langfristigen Produkten besteht die realistische Chance, tatsächlich den Klimawandel zu bekämpfen.“

STEFAN WINTER



Auf der einen Seite regelt der Markt natürlich vieles. Und der Markt hat auch schon angefangen zu regeln, indem sich viele der traditionellen Baufirmen inzwischen sehr intensiv um den Holzbau kümmern. Menschen erkennen, in welche Richtung die Entwicklung geht, und investieren entsprechend. Das geht nicht von heute auf morgen, aber wir sind dabei, massiv Kapazitäten aufzubauen.

Auf der anderen Seite hat die Holzbranche im Vergleich zum Maurer oder Betonbauer zum Glück wenig Probleme, Nachwuchs zu rekrutieren. Das ist nach wie vor ein attraktives Berufsbild bei den jungen Leuten. Die reizt einerseits das Handwerkliche und der schöne Werkstoff Holz. Andererseits bietet der Beruf des Zimmerers heute auch digitale Arbeitsprozesse mit softwaregesteuerten CNC-Maschinen – das ist ein guter Mix. Der Holzbau ist mit Sicherheit der Baubereich, der bisher in der Vorfertigung und Digitalisierung am weitesten ist.

Wie sieht es mit dem Zustand unserer Wälder aus?

Wir hatten große Borkenkäferschäden nicht nur in Deutschland, auch in Österreich und in der Schweiz. Wir müssen uns überlegen, welcher Waldumbau künftig notwendig ist. Aber da bin ich sehr optimistisch, denn ich bin davon überzeugt: Egal was uns der Forst aus dem Wald bringt, mit modernen Verarbeitungstechnologien kann man daraus Werkstoffe herstellen, die den Kohlenstoff in einer langfristigen Verwendung 50, 100, 150 Jahre speichern können. Bei einer ökologischen Waldwirtschaft und einer sinnvollen Holznutzung in langfristigen Produkten besteht die realistische Chance, tatsächlich den Klimawandel zu bekämpfen und die CO₂-Menge in der Luft zu reduzieren.

Sehen Sie auch in anderen Baubereichen Potenzial zur Dekarbonisierung?

Es gibt natürlich auch spannende Entwicklungen bei den anderen Werkstoffen. Die Betonbauer beschäftigen sich intensiv mit CO₂-ärmeren Betonen, mit anderen Zuschlagstoffen und Leichtbetonen. Es ist immer so, in Krisensituationen fängt man an, den

Ingenieurverstand auf neue Lösungen zu fokussieren. Erfreulicherweise gibt es heute zusätzlich sehr viel Ingenieurverstand von jungen Frauen, die gerade an umweltrelevanten Themen interessiert sind und eine neue Kreativität einbringen. Ich bin überzeugt, da wird es noch eine Menge Erfindungen und Weiterentwicklungen geben.

Derzeit werden Holz-Hybrid-Hochhäuser gebaut, die schon bald die 100-Meter-Marke knacken werden. Was glauben Sie, welche Entwicklung steht uns im urbanen Holzbau noch bevor?

„Inzwischen sollte jeder den Schuss gehört haben. Wir haben es jetzt eilig, und wir haben im Bausektor einen riesigen Einfluss auf die Gesamtentwicklung des Klimas.“

STEFAN WINTER

Ich kann mir vorstellen, dass man hybride Hochhäuser bis zur 300-Meter-Grenze baut. Rein technisch fällt mir nichts Limitierendes ein. Holz ist ein Werkstoff mit einem extrem guten Leistungsgewicht, das heißt, dass sein Gewicht im Verhältnis zu seinen statischen Eigenschaften sehr niedrig ist. Daher kann ich mir Holz vor allen Dingen in der Nachverdichtung der Städte auf dem Gebäudebestand vorstellen. Das wird zumindest in Mitteleuropa erst mal das ganz große Geschäft werden: dranbauen, dazubauen, oben draufbauen, aufstocken.

Womit wird sich die Baubranche künftig noch auseinandersetzen müssen?

Wir werden uns intensiv mit Urban Mining beschäftigen müssen, also mit der Rückgewinnung von Materialien, die wir bereits verbaut haben. Das betrifft auch den Holzbau. In einem größeren Forschungsprojekt zusammen mit dem Karlsruher Institut für Technologie analysieren wir derzeit, wie gebrauchte Hölzer in ihren Leistungseigenschaften zu bewerten sind. Das gilt für andere Baustoffe gleichermaßen.

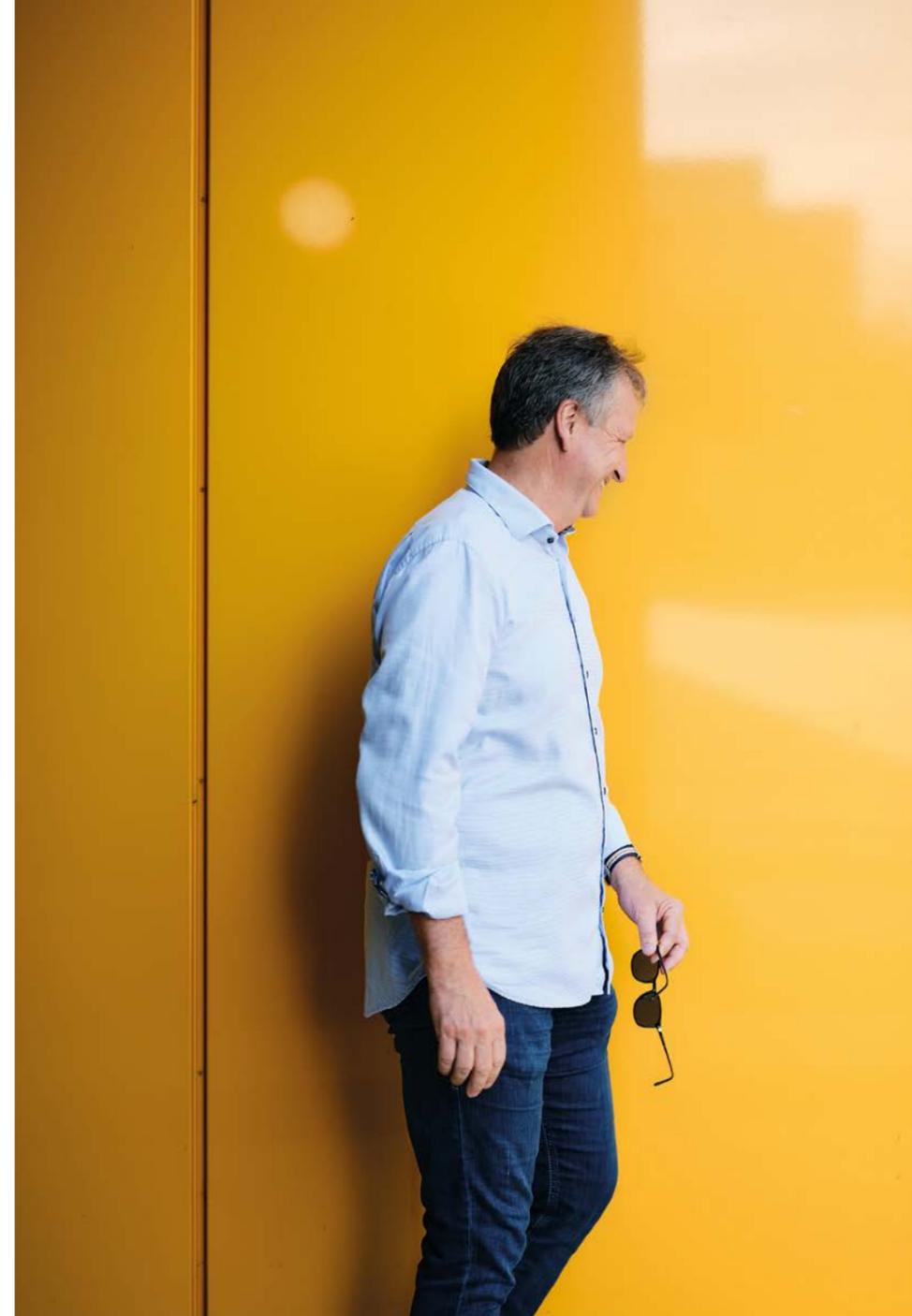
Welche kleinen Schritte kann jeder Einzelne setzen?

Wir müssen daran arbeiten, uns zurückzunehmen. Das hat auch etwas mit Bildung zu tun. Es ist bisweilen sehr schwierig, den Leuten beizubringen, dass ein bisschen weniger Fleisch für sie selber gesund und für die Umwelt gut ist. Oder dass mit dem Zug fahren tatsächlich besser ist als mit dem SUV. Da muss eigentlich jeder bei sich selber anfangen.

Das heißt, wir schaffen das?

Dass das Scheitern der Menschheit völlig außerhalb des Wahrscheinlichen liegt, das würde ich nicht behaupten. Aber Holz könnte ein Schlüssel für die Klimawende sein. Um Hans Joachim Schellnhuber zu zitieren, den emeritierten Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung: „Reforest the planet, retimber the city.“ Das finde ich einen sehr schönen Ansatz, den ich auch gerne weiter mit unterstütze.

Interview:
Gertraud Gerst



UNIV.-PROF. DR.-ING. STEFAN WINTER hat zuerst eine Zimmererlehre absolviert, bevor er an der TU München Bauingenieurwesen studierte. 1993 gründete er die bauart Konstruktions GmbH, die im Holzbau zu den führenden Ingenieurbüros Europas zählt. Seit 2003 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Holzbau und Baukonstruktion an der TU München und hat zahlreiche Publikationen zu dem Thema verfasst.