

# Holzbau ganzheitlich gedacht

Bei der Planung von mehrgeschossigen Holzbauten ist zukünftig mehr denn je konzeptionelles Denken gefragt. Wichtig dabei: Die übergeordneten Ziele gleich zu Beginn definieren und zielstrebig verfolgen.

Mittlerweile ist bekannt, dass der Bausektor 40 Prozent des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes emittiert – direkt oder indirekt. Allein die Zementindustrie ist für 8 Prozent der weltweiten Treibhausgase verantwortlich. Deshalb gewinnt die Tatsache, dass der im Holz gebundene Kohlenstoff in Holzbauten dauerhaft gespeichert werden kann, immer größere Bedeutung. Prof. Hans Joachim Schellnhuber vom Max-Planck-Institut für Klimafolgenforschung geht sogar so weit, dass wir mit Holzbauten

*„Wir müssen radikal umdenken – und das jetzt, nicht erst in 50 Jahren!“*

nachträglich das Klima „heilen“ können. Seiner Ansicht nach werden wir sehr wahrscheinlich die in den Pariser Klimazielen beschlossene Erderwärmung von 1,5 Grad überschreiten.

Wenn es aber gelingt, die CO<sub>2</sub>-intensive Bauweise durch eine CO<sub>2</sub>-speichernde Bauart zu ersetzen, können wir bereits emittierte Klimagase dauerhaft in Gebäude einlagern und somit eine CO<sub>2</sub>-Senkung erreichen. Mit anderen Worten: Wir müssen radikal umdenken – und das jetzt, nicht erst in 50 Jahren! Ziel muss es sein, klimagerechte, ökologische und somit nachhaltige Gebäude aus Holz zu konzipieren und zu bauen.

Obwohl es noch einiges zu optimieren gibt, haben wir jetzt und heute schon die dazu passenden Werkstoffe sowie das Fachwissen, um Gebäude bis zur Hochhausgrenze konsequent in Holz zu errichten. Der baden-württembergische Ministerpräsident Winfried Kretschmann hat es Mitte letzten Jahres nach einem Besuch bei uns im Hause auf den Punkt gebracht: „Holzbau ist ein hochinnovativer Bereich. Es ist alles da an Innovation, wir müssen es jetzt nur machen und wir müssen jetzt Gas geben im Holzbau!“ Das



▲ Dipl.-Ing. (FH) Herbert Duttlinger ist Geschäftsführender Gesellschafter der Holzbau Bruno Kaiser GmbH

BRUNO KAISER GMBH

Fundament wurde in Baden-Württemberg mit der Novellierung der Landesbauordnung bereits 2015 gelegt. Nun lautet die Frage: Wie wollen wir zukünftig in Holz bauen, um das volle Potenzial ausschöpfen zu können? Hybride Bauten mit tragenden Wänden, Stützen und Decken aus Beton und einer Außenhülle/Fassade aus Holz können und werden nicht die Antwort sein. Wie können wir moderne Holzwerkstoffe wie beispielsweise Brettspertholz oder Furnierschichtholz sinnvoll einsetzen?

### Holzbau der Zukunft

Eines ist klar: Auch wenn Holz ein nachwachsender Rohstoff ist, steht er nicht in unbegrenzter Menge zur Verfügung. Somit gilt es zum einen, Holz hochwertig zu nutzen, d.h. nicht zu verbrennen oder damit Papier und Verpackungen herzustellen, sondern dauerhaft in Bauwerken zu binden. Zum anderen ist es von hoher Wichtigkeit, den Werkstoff effizient zu nutzen. Ziel muss es sein, nicht möglichst viel Holz in einem Gebäude zu verbauen, sondern möglichst viele Bauwerke in Holz zu erstellen.

Wir müssen „intelligente“ Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen erarbeiten und bauen, was bedeutet, dass die darin eingesetzten Werkstoffe mehrere Anforderungen bzw. Aufgaben erfüllen müssen.

### Vorteile von Brettspertholz

Brettspertholz beispielsweise hat die Eigenschaft, dass es – wie der Name sagt – abgesperrt ist. Will heißen, dass sowohl das Schwinden als auch das Quellen in den Hauptachsen weitgehend unterbunden ist. Ein großer Vorteil des Werkstoffs ist die hohe Steifigkeit von Brettspertholz. Sie liegt gegenüber der Holzrahmenwand um das 40-Fache höher. Die massiven Platten sind außerdem sehr robust gegen mechanische Beanspruchung. Somit sind tragende und aussteifende Wände, die den Raumabschluss in Kombination mit mechanischer Beanspruchung bewerkstelligen müssen, das optimale Einsatzgebiet von Brettspertholz. Solche Wände sind in der Gebäudeklasse 4 und 5 vorzugsweise im und um das Treppenhaus zu finden.

Bei der Holzrahmenwand liegt der Vorteil ganz klar in der optimierten ressourceneffizienten Kombination von Ständer und ökologischem Dämmstoff (Holzfaser/Zellulose). Mit einer Beplanung aus Gipsfaser werden die Anforderungen aus Brandschutz

und Schallschutz gleichermaßen erfüllt sowie ein fertiger Untergrund für die Malerarbeiten geschaffen. Um das Potenzial der Tragfähigkeit der vertikalen Ständer voll auszunutzen, kommt die BauBuche zum Einsatz. Die BauBuche weist hier eine dreifach höhere Querpressung als die Fichte auf.

### Bauphysikalische Aufgaben maßgeschneidert meistern

Für die Außenwände sind vor allem ein sehr guter Dämmwert sowie der sommerliche Wärmeschutz von Bedeutung. Diese Aufgaben löst beispielsweise die Holzrahmenwand mit einer außenseitigen Holzfaserdämmplatte. In unserem Betrieb nutzen wir eine schwerentflammbare Variante von der Firma Gutex, welche ohne Brandriegel verbaut werden kann.

Für die Decken stehen ebenso gute Möglichkeiten zu Verfügung. Ein zentrales Thema ist in diesem Bereich selbstverständlich der Trittschall. Wir sehen eine optimale Lösung im konfigurierbaren Brettspertholz in Form einer Rippendecke von der Firma Lignotrend. Der Vorteil ist, dass man das Holz nur dort einsetzt, wo es statisch und brandschutztechnisch sinnvoll ist. Zwischen den Rippen wird platzsparend eine Kalksplittschüttung für die notwendige Masse eingebracht. Die Untersicht ist auf Abbrand bemessen und bringt als sichtbare Holzoberfläche weitere optische und feuchteregulierende Vorteile.

### Musterholzbaurichtlinie

Nach der Fertigstellung müssen natürlich die gesetzlichen Vorgaben, welche in den verschiedenen Bundesländern leider noch nicht einheitlich sind, eingehalten werden. Die Gesetzgebung kann mit dem technischen Fortschritt häufig noch nicht mithalten. Im Speziellen sieht man das am Entwurf zur Musterholzbaurichtlinie auf Bundesebene, die besagt, dass beispielsweise die Holzrahmenbauweise in der GK 5 nicht gebaut werden darf. Glücklicherweise wird dies in Baden-Württemberg so nicht eingeführt werden.

Von zentraler Bedeutung ist es, bereits in der Entwurfsphase im Planungsteam (Architekt, Holzbaingenieur, Holzbauer, Brandschutz, Haustechnik) das Bauwerk konsequent in Holz „im Kopf“ fertig zu bauen. Nur so kann es uns gelingen, zukunftsweisende, klimaschonende, ökologische und nicht zuletzt auch wirtschaftliche Gebäude zu erstellen, die wir mit gutem Gewissen gegenüber unseren Kindern und Enkeln vertreten können. ■

## Mit Minneapolis BlowerDoor fit für die ISO 9972!

Alle digitalen Druckmessgeräte aus dem Hause BlowerDoor erfüllen die Anforderungen an die Messgenauigkeit nach ISO 9972. Das DG-1000 topt diesen Anspruch sogar mit einer Messgenauigkeit von 0,9%. Es liefert zuverlässige Messergebnisse bei maximaler Präzision.

Neu ist die Loggerfunktion zur Langzeitaufzeichnung von Daten. Einflüsse an Gebäuden durch Wind und Thermik können analysiert werden.



Minneapolis BlowerDoor ► [blowerdoor.de](http://blowerdoor.de)

BlowerDoor-  
UNLIMITED.de  
...dein Onlineshop!