

Schweizweit erster Keller aus Holz

Die Treibhausgase sind die grösste Herausforderung unserer Zeit. Das Bauen verursacht rund 40% des weltweiten CO₂-Ausstosses, den der Mensch verantwortet. Um die Klimaziele zu erreichen, muss im Hochbau vollständig auf Stahl und Beton verzichtet werden.

Text und Bilder: Stuberholz

Stahl und Beton sind die grössten Klimakiller. Allein die Zementherstellung ist für 9% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich. Durch den Verzicht auf Beton in Untergeschossen und bei der Bodenplatte könnten viele CO₂-Emissionen eingespart werden. Stattdessen sollten wir dafür Holz einsetzen. Denn: Holz bindet mittels Photosynthese rund eine Tonne CO₂ pro m³. Das Projekt «Blüemlimattweg» in Thun ist schweizweit das erste Mehrfamilienhaus mit einem Keller und einer Bodenplatte aus Holz. Nur ein Keller aus Holz ermöglicht es, ein Gebäude komplett frei von Stahlbeton zu erstellen und damit eine maximale CO₂-Speicherung. Stuberholz hat beim Neubau nicht nur in der Projektleitung mitgeholfen, sondern war als ausführendes Generalunternehmen auch für dessen Umsetzung verantwortlich. Das Team um Stuberholz-Projektleiter Stephan Rüegg war deshalb in besonderem Masse involviert.

Schweizweit erster Keller in Holz

Warum ein Keller aus Holz? Es geht um Klimaschutz und um die Ideologie. Die Herstellung von einem Kubikmeter Stahlbeton verursacht rund 500 kg CO₂-Emissionen. Holz dagegen bindet mittels Photosynthese rund eine Tonne CO₂ pro m³. Nur ein Keller aus Holz ermöglicht es, ein Gebäude komplett frei von Stahlbeton zu erstellen und damit eine maximale CO₂-Speicherung. Der Entwickler des innovativen Projektes ist Stefan Zöllig, von der Timbatec AG. Er sagt: «Beim Stahl- und Stahlbetonbau sind 90% des Möglichen bereits erreicht. Beim Holzbau dagegen sind es erst



Der Keller entsteht aus Holzwänden.

10%. Die Grenzen sind im Kopf. Und vielleicht im Bauch. Wir wissen alle, dass man mit Holz viel mehr bauen könnte, als wir es aktuell tun.»

Um den Keller aus Holz zu ermöglichen, liegen beim Neubau in Thun die Brettsperrholzplatten auf einer 160 mm dicken Dämmplatte auf. Eine Schwarzdämmung ummantelt das Holz für den Feuchteschutz. TS3-Fugen verbinden die einzelnen CLT-Platten miteinander. Die «Timber Structures 3.0-Technologie» (kurz TS3) ist ein Verfahren, das aus Brettsperrholz grosse Decken und Dachflächen generieren kann. Dazu behandeln Brettsperrholz-Hersteller die Stirnseiten der Platten im Herstellungswerk mit einem Primer und mit Dichtungsbändern vor. Auf der Baustelle werden die Platten mit einem Zweikomponenten-Polyurethan-Giessharz ohne Pressdruck vergossen. Die gleiche Konstruktion wurde für die Bodenplatte gewählt.

Aber nicht nur der Keller steht beim Projekt «Blüemlimattweg» im Zeichen der Nachhaltigkeit. Das Haus verfügt auch über eine eigene Photovoltaik-Anlage. Auf eine Heizung

kann komplett verzichtet werden – dank der guten Dämmung des Holzkellers sowie einer kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Nik Stuber sagt zum Projekt: «Mit dem Neubau «Blüemlimattweg» haben wir ein wegweisendes Projekt in Bezug auf Ökologie geschaffen, welches schweizweit bisher einzigartig ist – nachhaltiger geht nicht.»

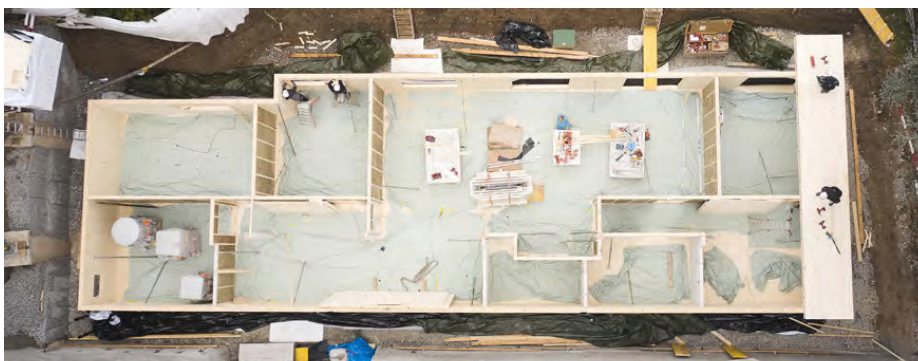
Forschungsprojekt «DeepWood»

Das Gebäude ist ebenfalls «Living Lab» eines Forschungsprojektes im Bereich der digitalen Planung und BIM (Building Information Modeling). Das Forschungsprojekt «DeepWood», das zusammen mit der Hochschule Luzern und der Berner Fachhochschule in Biel entwickelt wurde, legte die Basis für die gleichzeitige und teamorientierte Zusammenarbeit. Geplant wurde das Gebäude in Thun mit der 3DX-Plattform von «Dassault Systèmes» mittels CATIA. Die ersten Erkenntnisse zeigen die Stärken des integrierten Projektraumes: Es gibt keine Schnittstellenprobleme zu lösen.

Fazit: Damit sich die neue Herangehensweise im Holzbau etablieren kann, braucht es gut ausgearbeitete Prozesse, Routinen und Vorlagen – von der Planung und Kollaboration bis zur automatischen Planausgabe und Maschinenansteuerung.

Inspirationen auf Facebook

Auf der STUBERHOLZ-Seite auf Facebook werden regelmässig interessante Informationen publiziert. Also reinschauen und «gefällt mir» klicken und ab sofort sehen Sie alle News. Hier ist der Link: www.facebook.com/stuberholz



Dieses Bild aus der Vogelperspektive zeigt die Dimensionen des Kellergeschosses auf.