

Bern

«Bauen geht ohne Stahl und Beton»

Klimafreundliches Bauen Für Stefan Zöllig sind die Tage des CO₂-intensiven Bauens mit Beton gezählt. Er setzt auf einen industriellen Holzbau, der nichts mit Chalet-Romantik zu tun hat.

Simon Thönen

Stahl und Beton sind die dominierenden Baustoffe – und sie sind sehr CO₂-intensiv. Allein die Zementwerke in der Schweiz waren 2019 für gut 6 Prozent des nationalen CO₂-Ausstosses verantwortlich, was die Baubranche insgesamt zu einem Klimasünder macht. Die Mission von Stefan Zöllig ist es, dies zu ändern. Er setzt auf Holz als Baustoff, allerdings in einer modernen Form, die wenig mit den gängigen Vorstellungen gemein hat.

«Ein Kubikmeter armerter Beton verursacht rund 500 Kilogramm CO₂-Ausstoss, ein Kubikmeter Holz speichert dagegen eine Tonne CO₂», lautet die Kennzahl von Zöllig. Denn ein Baum speichert in seiner Lebenszeit CO₂. Wird das Holz nach seiner Fällung verbrannt oder vermodert der tote Baum im Wald, wird das CO₂ wieder freigesetzt. Dies passiert nicht, wenn man es verbaut. Dann bleibt es gespeichert – zumindest so lange, wie das Gebäude oder der Bauteil besteht.

Den Holzbau neu erfinden

Der Holzbauingenieur gründete 1997 die Firma Timbatec. Der Name setzt sich aus Timber, Bauholz, und Tec für Technologie zusammen. «Mein Herzblut ist die Technologie», sagt Zöllig. «Denn im Holzbau ist sie erst zu 10 Prozent entwickelt, das Potenzial ist enorm.» Die Geschäftsführung des Unternehmens mit rund 50 Mitarbeitenden und Niederlassungen in Bern, Thun, Zürich, Delsberg und Wien hat Zöllig inzwischen abgegeben. Er leitet die Filiale in Thun und ist verantwortlich für diverse Start-ups.

Der smarte Unternehmer, der für die Baubelage der «NZZ am Sonntag» auch schon in Yogastellung posierte, setzt auf einen industriellen Holzbau, der wenig mit Chalet-Romantik am Hut hat. Das zeigt der Ortstermin bei einem der Bauprojekte, an dem Timbatec beteiligt war, dem Bernapark in Deisswil: Das Fabrikgebäude der einstigen Papierfabrik wurde im Holzbau um zwei Stockwerke mit 133 Wohnungen aufgestockt.

Doch Holz ist nur spärlich zu sehen, weder von aussen noch in den Wohnungen. «Holzbau muss nicht immer sichtbar sein», sagt Simon Meier von Timbatec. Der Ehrgeiz der Holzbauingenieure



Im Bernapark sind auf dem Gebäude der alten Papierfabrik zwei Etagen Wohnungen aus Holz aufgebaut. Foto: Barbara Héritier

«Ein Kubikmeter armerter Beton verursacht rund 500 Kilogramm CO₂-Ausstoss, ein Kubikmeter Holz speichert dagegen eine Tonne CO₂.»

Stefan Zöllig
Holzbauingenieur und
Gründer der Firma Timbatec

ist es, sich in der ganz normalen Bauwirtschaft zu behaupten, gerade auch im grossen Massstab. Das Holz steckt in den aufgestockten Etagen drin: in den Böden, Decken und den Innenwänden, die das Bauwerk tragen. Die Aufstockung ist so sehr viel leichter als eine aus Beton – ein grosser Vorteil, wenn man auf einem

bestehenden Gebäude zusätzliche Etagen erstellt.

Zugleich zeigt sich vor Ort, dass bei der Aufstockung im Bernapark keineswegs völlig auf Beton verzichtet wurde. So sind die Treppenhäuser samt Liftschächten aus Beton. Bei anderen Grossbauten, an denen Timbatec beteiligt war, steckt der Beton im Untergrund, in Einstellhallen oder Kellern. Wie also sieht die CO₂-Bilanz insgesamt aus?

Sehr nahe bei netto null

Für die Grossüberbauung «Krokodil» auf dem Gelände der ehemaligen Lokomotivfabrik in Winterthur hat Timbatec die Zahlen erhoben. Im dort verbaute Holz werden, durch ein Zertifikat bestätigt, 6418 Tonnen CO₂ gespeichert. Andererseits verursachte der ebenfalls dort verbaute Beton 6750 Tonnen CO₂. Netto ergibt dies einen Ausstoss von gut 300 Tonnen CO₂. Zum Vergleich: Wäre die Überbauung ganz aus Beton erbaut, dann läge der CO₂-Ausstoss bei mehr als 11'000 Tonnen.

Fazit: Mit der Bauweise aus Holz und Beton erreicht man in diesem Beispiel das Ziel netto null CO₂ nicht ganz, kommt ihm aber sehr nahe. Dieses Ziel für das Jahr 2050 schreibt der Klimaartikel in der bernischen Kantonsverfassung fest, über den das Volk am 26. September abstimmt. Dass Zöllig die Vorlage befürwortet, überrascht nicht.

SVP-Grossrat Ernst Wandfluh dagegen lehnt wie seine Partei den Klimaartikel ab. «Er ist unnötig, weil wir bereits einen Verfassungsartikel zum Umweltschutz haben», sagt er. «Wir können schon jetzt Massnahmen für den Klimaschutz ergreifen, falls der politische Wille vorhanden ist.» Als Oberländer, der auch Wald besitzt, ist Wandfluh sehr für das klimafreundliche Bauen mit Holz aus der Region. «In der Verantwortung stehen aber in erster Linie die Bauherrschaften, die auch bereit sein müssen, dafür einen kleinen Aufpreis in Kauf zu nehmen.»

Dringlich sind für Wandfluh Erleichterungen für Waldbesitzer und Sägereien, etwa

Waldstrassen, welche die Bewirtschaftung von schwer zugänglichen Bergwäldern ermöglichen, oder raumplanerische Lockerungen, damit Sägereien direkt im Wald gebaut werden können.

Kontroverse um Campus Biel

Im Grossen Rat ist die Sympathie für den Holzbau gross. Doch ausgerechnet der Neubau des Fachhochschul-Campus Biel, für den der Grosse Rat einen Bau mit Holz aus der Region gefordert hatte, ist wegen Kostenüberschreitungen in die Schlagzeilen geraten. Bei der Planung des Projekts ist vieles schiefgelaufen. In der abgespeckten Version soll zwar am Holzbau festgehalten werden, aber etliche tragende Elemente sollen aus Beton oder Metall erstellt werden.

Zur Disposition steht auch die Auflage, dass das Bauholz aus der Region stammen muss. Für Zöllig, der auch in der Lobbyorganisation Initiative Holz mitwirkt, ist dies das falsche Signal, weil der Campus auch das Departement für «Architektur, Holz und Bau» beherbergen wird.

Berner Klimapioniere

Am 26. September stimmt das bernische Volk über einen Klimaartikel in der Kantonsverfassung ab. Anders als bei früheren Abstimmungen geht es bei dieser Vorlage nicht um konkrete Massnahmen in einzelnen Sektoren wie Gebäude oder Verkehr, sondern um das grosse Ganze: Was müssen der Kanton und seine Gemeinden tun, um ihren Beitrag zu leisten, damit die Schweiz bis 2050 klimaneutral wird? Und wie müssen sie sich vorbereiten, wenn das Klima – auch im besten Fall – deutlich wärmer wird?

Laut Verfassungsartikel umfassen die nötigen Massnahmen «namentlich Instrumente der Innovations- und Technologieförderung». Gefragt sind also Klimapioniere und -pionierinnen.

Der «Bund» stellt in loser Folge Berner und Bernerinnen vor, die bereits jetzt innovative Lösungen entwickelt haben und anwenden, die den Wandel zu einer klimaneutralen Gesellschaft und Wirtschaft ermöglichen und beschleunigen. (st)

«Das ist die beste Schule der Welt für den Holzbau», sagt Zöllig, Absolvent dieser Schule. «Es ist deshalb sehr wichtig, hier Lösungen zu suchen, um den Campus doch noch mit einheimischem Holz zu bauen.»

Generell ist der Holzbau in der Schweiz laut Zöllig schon heute konkurrenzfähig. Der Marktanteil von Holz bei Tragkonstruktionen liegt bei 16 Prozent. Bei den Brandschutznormen wird Holz inzwischen gleich behandelt wie alle anderen Bauweisen. So ist es seit 2015 auch gestattet, Hochhäuser oder Spitäler ganz aus Holz zu erstellen.

Zöllig setzt auf Innovation. Stolz ist er etwa auf den «schweizweit ersten Keller aus Holz», den Timbatec in Thun gebaut hat. Grosses Potenzial sieht er auch in der von einem Startup der Mutterfirma entwickelten «TS3-Technologie», einer Art Klebstoff. Sie ermöglicht es, Holzplatten direkt auf der Baustelle zu grossen Flächen zu verbinden. Für ihn steht fest: «Es ist möglich, im Bau vollständig auf Stahl und Beton zu verzichten.»

Reicht das Holz im Schweizer Wald, wenn alle mit Holz bauen?

Forstwirtschaft Nachhaltig kann Holz als Baustoff nur sein, wenn es auch die Waldwirtschaft ist.

Global gesehen ist die Abholzung von Wald ein wichtiger Treiber der Klimaerwärmung. Zumal es dabei oft gar nicht primär um die Holznutzung geht, sondern um zusätzliche Agrarflächen. Denn so verringert sich die CO₂-Speicherung durch den Wald. In der Schweiz hingegen hat die Waldfläche in den letzten Jahrzehnten leicht zugenommen, vor allem in den Alpen und auf der Alpensüdseite. Knapp ein Drittel der Fläche in der Schweiz und ebenso im Kanton Bern ist bewaldet.

Auch wenn momentan der globale Holzboom auf die Schweiz abfärbt, ist der Wald hierzulande unternutzt.

Stämme oft exportiert

Laut dem Bundesamt für Umwelt (Bafu) nimmt das Holz im Schweizer Wald pro Jahr um zehn Millionen Kubikmeter zu. Wirtschaftlich nutzbar wären über acht Millionen Kubikmeter. Doch tatsächlich geerntet wurden 2020 nur 4,8 Millionen Kubikmeter. Das entspricht unge-

fähr dem langjährigen Durchschnitt.

Im Kanton Bern wird der Wald intensiver bewirtschaftet. Von einem jährlichen Zuwachs von 1,7 Millionen Kubikmeter Holz in den Berner Wäldern werden 1,4 Millionen genutzt. Oft werden die Stämme aber nicht hier verarbeitet, sondern exportiert. Im Gegenzug werden Holzprodukte wie Papier oder Halbfabrikate für den Holzbau importiert.

Der Spielraum für eine intensivere Nutzung des Schweizer

Waldes ist also gross. Zumal die Unternutzung zu einer Überalterung führt, was den Wald anfälliger für Krankheiten und Stürme macht.

Nötig ist effizientere Nutzung

Sollte allerdings im Zeichen des Klimaschutzes Holz tatsächlich der dominierende Baustoff in der Schweiz werden und zudem im grösseren Stil Öl und Erdgas als Wärmequelle ersetzen, dann dürfte sich das Bild ändern. Dann würde Holz knapp wer-

den. Für Stefan Zöllig von der Holzbauingenieur-Firma Timbatec ist es deshalb auch nötig, dass die Holzverarbeitung effizienter wird. «Nur aus einem Drittel eines Baumes entsteht Bauholz», sagt er. Man müsse nach Wegen suchen, auch das restliche Holz besser zu nutzen. «Denkbar wäre etwa, es zu walzen und zu tragfähigen Platten zu verkleben», sagt er. Generell müssten die Schweizer Holzindustrie modernisiert und die Betriebe grösser werden, damit

sie preislich mit der Konkurrenz im europäischen Ausland mithalten können.

Zudem plädiert Zöllig dafür, die Häuser so gut zu isolieren, dass der Heizbedarf sinkt, auch jener mit Holz. In den neuen Gebäuden, an denen Timbatec mitgewirkt habe, erwiesen sich Heizungen oft als nahezu überflüssig. «Man muss sie zwar einbauen, aber oft laufen sie im Winter nur einige wenige Tage.»

Simon Thönen