



Berner Fachhochschule
Architektur, Holz und Bau
Kommunikation
Solothurnstrasse 102
2500 Biel
Telefon +41 32 321 62 65
melanie.nellen@bfh.ch
bfh.ch/ahb

NACHBERICHT:

Holzbau – dem Klima zuliebe

Biel/Bienne, im Juni 2021

Der Holzbautag vom 27. Mai 2021 in Biel beleuchtete globale und lokale Auswirkungen und Handlungsstrategien des Klimawandels, ordnete diese in das politische Umfeld ein und zeigte die Vorteile des Holzbaus. Der Direktor des Departments Architektur, Holz und Bau der Berner Fachhochschule, *Peter Staub*, konnte über 400 Teilnehmende begrüßen. Der 14. Holzbautag fand zum ersten Mal in seiner Durchführung als reiner Online-Anlass statt.

Die Bauindustrie produziert weltweit die Hälfte des Abfalls, verbraucht 40 Prozent der naturgegebenen Ressourcen und verantwortet 40 Prozent des Energieaufwands. Wie und mit was wir bauen ist also nicht gleichgültig. Eine mögliche Antwort darauf kann der Holzbau sein. Am Holzbautag Biel haben Fachleute aus den Bereichen Klimaforschung, Architektur und Ingenieurwesen dargelegt, wie durch klimagerechte Bauweisen der Energieverschwendung im Bau Einhalt zu bieten ist.

Klimaveränderung und Auswirkungen – klimaorientiert

Die Frage stellt sich: Was ist mit dem Klima los? Die Veränderung des Klimas sei eindeutig, betonte *Reto Knutti* (ETH Zürich, Professur für Klimapolitik). «Allein der manifeste Rückzug der Gletscher spreche Bände, der Mensch sei der dominante Faktor im Bereich Klimaveränderung». Dies verlangt nach einem globalen und lokalen Handeln, so Knutti. Die Forschung zeige mögliche Entwicklungen auf, (was wäre, wenn...) kann aber keine Anweisungen zum Handeln geben. Die Schweiz hat sich 2015 in Paris an der Klimakonferenz dazu verpflichtet, die Emissionen für Treibhausgase bis 2050 auf netto Null herunter zu bringen.

Hanspeter Bürgi (BFH, Professor für Architektur und Konstruktion) schlug in zehn Schritten einen Bogen von den global interessierenden Fragen hin zu den lokalen Möglichkeiten. Er zeigte Beispiele des vernakulären Bauens in Bhutan und auch der Schweiz deren Prinzipien z.B. der Schichtung von beheizten und unbeheizten Raumschichten sich auch auf zeitgemässe Bauwerke übertragen lassen. Begrünte Fassaden können das Mikroklima durchaus positiv beeinflussen, meinte Bürgi zeigte aber zudem auf, welche Bedeutung dem anzustrebenden Gleichgewicht zwischen Gebautem

und dem belassenen Freiraum zukommt. Es brauche dazu auch klare Anforderungen von Seite Bauträgern auf die Architekten mit ihren Entwürfen reagieren können.

Der seit den 1930-er-Jahren im Bereich Holzinformation und Holzförderung tätige Verband Lignum/Holzwirtschaft Schweiz wurde von deren Direktorin *Sandra Burlet* vorgestellt. Innovation in Form von Fragen zur Technik und Normen, Kommunikation im Bereich Marketing und Medien sowie Wissenstransfer und koordinierte Interessenvertretung sind die hauptsächlichen Tätigkeitsbereiche der Lignum. Burlet betrachtet das neu formulierte öffentliche Beschaffungsrecht, das nicht mehr allein den Preis im Fokus hat, sondern der Qualität der Leistung Raum verschafft.

«Alle Akteure – vom Bauherrn bis hin zum Architekten – sind dafür verantwortlich einen energieeffizienten Gebäude- und Infrastrukturpark mit Netto-Null Emissionen an Treibhausgas zu schaffen», betonte *Christoph Starck*, Geschäftsführer des SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein. Der SIA setzt sich für einen sparsamen Einsatz von Ressourcen und den Ausbau der Kreislaufwirtschaft ein. Stichworte sind erneuerbare Energien und Versorgungssicherheit, effizienter Betrieb und das Prinzip der Suffizienz seien prioritär. Klimafragen seien bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

Gestaltung und Gebäudehülle – klimagerecht

Das «Smart Living Lab» ist ein Forschungs- und Entwicklungszentrum für den Wohn- und Lebensraum der Zukunft. Seine Aktivitäten fokussieren sich auf das Wohlbefinden von Gebäudenutzern, die Energieeffizienz und Digitalisierung. *Maryline Andersen* (EPFL, Akademische Direktorin des Smart Living Lab, Fribourg) erläuterte Ziele und Aktivitäten vom Smart Living Lab. Derzeit wird durch ein interdisziplinäres Team ein 5000 Quadratmeter grosses Gebäude («Smart Living Lab») geplant das jetzt kurz vor der Ausführung steht und letztlich als Beispiel für zukunftsfähiges Bauen dienen wird. Standort ist neben der «Blue Factory» in Fribourg. Der Bau ist als Holzkonstruktion geplant. Es soll ein modulares Bauwerk werden, das jederzeit neu strukturiert und umgenutzt werden kann.

«Gegenüber dem Holzbau besteht Skepsis in Bezug auf das Raumklima im Sommer». *Manuel Spadarotto* (Pirmin Jung Schweiz AG) vermutet, dass künftig zunehmend Hitzetage auftreten werden, Bauten mit hitzetauglichen Konstruktionen aus Holz seien durchaus möglich. Einflussfaktoren auf das Raumklima sind nicht allein bei der Witterung zu suchen, sondern auch bei internen Lasten wie Beleuchtung, Nutzungsart usw. Auch die Lüftung und Nachtauskühlung bedingt planerische Massnahmen. Letztlich sei aber das Nutzungsverhalten massgeblich für ein angenehmes Raumklima. Doch

dürfte eine korrekte, einfallsreiche und intelligente Planung für klimatisch ausgeglichene Bauwerke fundamental sein, so Spadarotto.

Am Beispiel einer Neubausiedlung mit 52 Wohnungen in Winterthur-Seen (Hagmann Areal) erläuterte *Boris Brunner* (weberbrunner architekten, Zürich / Berlin) die Planungsschritte die dort zu einer bezüglichen Nutzung und Klima effizienten Ganzen führten. Das bestehende Gebäude eines vormaligen Schreinereibetriebs blieb erhalten, die Neubauten integrieren sich im Gelände und zeichnen sich durch gut genutzte Grundrisse aus. Boris Brunner plädierte dafür, vermehrt bestehende Bauten in Neubauprojekte einzubeziehen und auch autofreie Siedlungen zu fördern. Tiefgaragen stünden eindeutig im Widerspruch zum Ziel einer klimagerechten Bauweise. Ebenso sollte lokales Holz die gängigen Betonkonstruktionen ersetzen.

Konstruktion und Technik: klimafreundlich

«Nach der Tragstruktur sei die Haustechnik der zweitgrösste Posten in der Treibhausgasbilanz eines Gebäudes», so *Axel Simon* (Zeitschrift Hochparterre). Bei einem Neubau mache sie je nach Nutzung zwanzig bis dreissig Prozent aus, bei einem Umbau bis zu vierzig Prozent. Mittlerweile bauen wir Häuser ohne Heizung und nutzen z.B. den Energieeintrag durch die Sonne zum Heizen und auch für elektrische Energie – beim Kühlen werde es allerdings schwierig. Auch ist die Tendenz zu beobachten, technische Anlagen gestalterisch in der Architektur zu integrieren. So etwa könne bei Holzbauten die Nachhaltigkeit quasi sichtbar gemacht werden. No-Tech gebe es nicht, aber eine schlanke, angemessene Technik sei anzustreben, so Simon.

Die Aufgabe: Ein wirtschaftlich, ökologisch und architektonisch nachhaltiger Erweiterungsbau zu einem Betrieb. Architekt *Andy Senn* (St. Gallen) stellte diesen Bau vor, ein Pionierbau des Low-Tech-Ansatzes. Die Fensterflächen der Fassade sind auf 30% begrenzt um die Raumtemperaturen im Holzbau mit seiner relativ geringen Masse besser kontrollieren zu können. Das Gebäude ist nach den Prinzipien des SIA-Effizienzpfads gebaut und mit Low-Tech ausgerüstet. Doch der Low-Tech-Ansatz muss von Fall zu Fall den jeweiligen Anforderungen, dem Bestand und der Bauaufgabe angepasst werden. «Jeder Bau habe ein individuell notwendiges Mass an Technik», so Senn.

Die Kategorie der speziell hohen Bauten war bislang dem Massivbau vorbehalten. *Jean-Marc Ducret* (Direktor der JPF-Ducret SA, Bulle) ging in seinen Ausführungen von den mehrgeschossigen Holzbauwerken aus, die noch vor wenigen Jahren mit vier bis sechs Geschossen Verwunderung weckten. Er ist der Ansicht, dass Hochhäuser mit Vorteil gemeinsam mit anderen Baustoffen zu verwirklichen: Hybridbauten. Holz weise viele Vorteile auf, habe aber auch seine Grenzen. Zudem sind bei Hochhäusern aus Holz zumeist Sprinkleranlagen notwendig. Nach Ansicht von Ducret seien auch

die Erschliessungskerne aus statischen Gründen in Beton vorteilhaft, nicht zuletzt aber auch aus Gründen der Brandsicherheit (Fluchtwege). Doch ist sein Credo in Bezug auf Holz klar: «Wenn mit Holz gebaut werden soll, dann mit heimischem Holz wie es in unseren Wäldern zur Genüge nachwächst».

Kreislaufwirtschaft und biobasierte Materialien: klimaschonend

Der Wunsch besteht, im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft Materialien wiederzuverwenden. «Mit Holz scheint dies einfach zu sein, doch ist dies nur eingeschränkt möglich», so *Frédéric Pichelin* (Leiter Institut Werkstoffe und Holztechnologie, BFH). Gerade die heute beliebten und gängigen holzbasierten Materialien wie Mehrschichtplatten oder Faserplatten bestehen oft aus unterschiedlichen Holzarten, enthalten Anteile an Klebstoffen oder Holzschutzmittel. Hier ist ein noch offenes Feld für die angewandte Forschung.

Bauteilwiederverwertung ist Thema des baubüros in situ (Basel, Zürich, Liestal). Kreislaufwirtschaft bedeutet für *Kerstin Müller* (Architektin baubüro in situ ag, Basel) dass wir in bereits gebauter Umwelt leben. Für sie ist die Frage jeweils das Weiternutzen von Bauteilen. Allein das Ansteigen der Holzpreise und die Verknappung von Rohstoffen zwingen dazu, über dieses Thema nicht nur nachzudenken, sondern zu handeln. In Lysbüchel Basel wurden 1000 m² Fassade aus wiederverwendeten Bauteilen erstellt. Es handelte sich um ein ehemaliges Lagergebäude dessen Flächen heute eine andere Nutzung für Schulen und Gewerbe erfahren. Auch im «Nest», dem Experimentierbau der Empa in Dübendorf wurden nach den Plänen des Baubüros in situ temporäre Büroeinheiten eingebaut, um pandemietaugliche Einzelarbeitsplätze zu gewinnen.

Der nächste Holzbautag Biel findet am 5. Mai 2022 statt.

Holzbautag Biel: Führende nationale Branchenplattform

Der Holzbautag ist die bedeutendste Fachtagung der Holzbranche in der Schweiz. Er fördert den wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch, ermöglicht einen umfassenden Einblick in den Markt und bietet eine Diskussionsplattform rund um das Thema Holzbau. Wir bringen Architektur und modernen Holzbau zusammen, es geht also nicht nur um Holzbau, sondern auch Architektur. Der Holzbautag wird in Deutsch und Französisch durchgeführt, mit Simultanübersetzung in die jeweils andere Sprache. In der virtuellen Fachausstellung präsentieren über 30 Unternehmen ihre neusten Produkte, Dienstleistungen und Lösungsansätze. In den Pausen findet sich genügend Zeit, sich entsprechend zu informieren und Kontakte zu pflegen. Hauptsponsor der Fachtagung ist die Egg Holz Kälin AG. Der nächste Holzbautag findet am 5. Mai 2022 statt.

Weitere Informationen: bfh.ch/ahb/holzbautag

Auch online ein voller Erfolg

2020 musste der Holzbautag aufgrund der Covid19-Pandemie verschoben werden. In diesem Jahr durften sich die Teilnehmenden des Online-Holzbautags nebst den spannenden Referaten auch auf interaktive Tools sowie virtuelle Räume zum spontanen Austausch freuen – was ein voller Erfolg war!

Weitere Auskünfte erteilt:

Berner Fachhochschule
Architektur, Holz und Bau
Sekretariat Weiterbildung
Telefon +41 32 344 03 30
E-Mail holzbautag@bfh.ch, bfh.ch/ahb

Bilder



Titelbild der Veranstaltung

Quelle: Smart Living Lab, blueFACTORY, Fribourg -
Auftraggeber: BFF SA - Auftragnehmer: Behnisch
Architekten, Drees&Sommer, ZPF Ingenieure



Holzbautag Biel 2021 – die erste Online-
durchführung ist dank professioneller Unter-
stützung geglückt.



Peter Staub, seit 1. Februar 2021
Direktor des Departements Architektur,
Holz und Bau der Berner Fachhoch-
schule begrüsst zum 14. Holzbautag
Biel



An spannenden Diskussionen mangelte es
auch in diesem Jahr nicht.

[Diese und weitere Bilder finden Sie in unserer Bildgalerie.](#)