

70 Zuschnitt

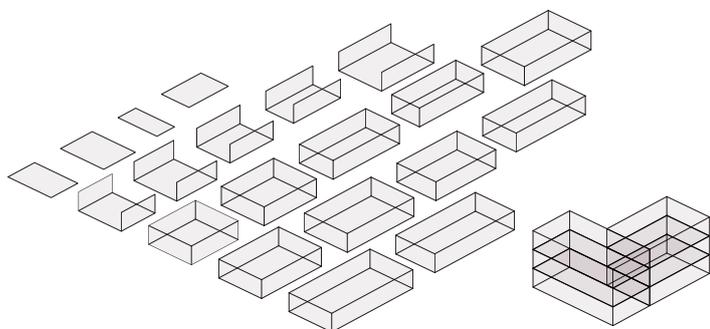
The cover features a large, stylized '70' in red and 'Zuschnitt' in grey and black. The background is a vibrant red, overlaid with pencil sketches of a tree and a house. The '70' is positioned at the top left, with the '7' being a simple outline and the '0' containing a sketch of a tree. The 'Zuschnitt' is written in a bold, sans-serif font, with the 'Z' and 'u' being grey and the 'schnitt' being black. A red crosshair is visible above the 'i' in 'schnitt'.

Planungsprozesse

Holzbaugerecht planen
heißt vordenken statt nacharbeiten

Inhalt

Zuschnitt 70.2018



Zuschnitt 71.2018 Wohnbausysteme – erscheint im September 2018

Die Nachfrage nach Bausystemen, die ein qualitativvolles und zugleich schnelles Bauen ermöglichen, ist groß, vor allem im mehrgeschossigen Wohnbau. Der Holzbau mit seinen vorgefertigten Elementen ist für das serielle und modulare Bauen prädestiniert. Er bietet vielfältige Möglichkeiten für ein kosten- und flächensparendes Bauen bei zugleich hoher architektonischer Gestaltungsfreiheit und Qualitätssicherheit. Der kommende Zuschnitt begibt sich auf die Suche nach entsprechenden Bausystemen im Holzbau, die sich speziell für den mehrgeschossigen Wohnbau eignen.

SEITE 3
Editorial
Text Anne Isopp
SEITE 4
Essay
Beschleunigte Planungsprozesse im Holzbau
Text Klaus-Jürgen Bauer

Themenschwerpunkt
SEITE 6–7
Holzbaugerechter Planungsprozess
Text Frank Lattke und Manfred Stieglmeier
SEITE 8–9
Funktionale Ausschreibung
Kindergarten in Wien
Text Maik Novotny
SEITE 10–11
Nachgefragt Wie kann man die Planungsprozesse im Holzbau effizienter gestalten?
Text Anne Isopp
SEITE 12–13
„Wir brauchen neue Denk- und Arbeitsweisen“
Gespräch mit dem Informatiker Fabian Scheurer
Text Anne Isopp
SEITE 14–15
Nicht kompliziert, aber vielschichtig Was tun, wenn man noch kaum Erfahrung im Holzbau hat?
Text Karin Tschavogova
SEITE 16–18
Holzbaupertise frühzeitig einbinden
Bürohochhaus Suurstoffi in der Schweiz
Text Roland Pawlitschko

SEITE 19
Planen im Holzbau
Ein Ländervergleich
Text Sonja Geier
SEITE 20–21
Generalübernehmermodell Steiermark
Studentenwohnheim Leoben
Text Eva Guttmann
SEITE 22
Für eine angemessene Vergütung Entwicklung von Leistungsbildern für den vorgefertigten Holzbau
Text Jörg Koppelhuber und Sandra Schuster
SEITE 23
Die Dynamik des Fließenden Kommunikation in Zeiten der Digitalisierung
Text Reinhard Gassner
SEITE 24–25
Seitenware
Wenn Architekturstudenten den gesamten Planungsprozess durchlaufen
Text Anne Isopp
SEITE 26–27
Wald – Holz – Klima Wertschöpfung der Forst- und Holzwirtschaft durch stoffliche Nutzung
Text Anne Isopp
SEITE 28
Holz(an)stoß
Ruth Ewan
Text Stefan Tasch

Zuschnitt
ISSN 1608-9642
Zuschnitt 70
ISBN 978-3-902926-27-2
www.zuschnitt.at
Zuschnitt erscheint vierteljährlich, Auflage 12.000 Stk.
Einzelheft EURO 8
Preis inkl. USt., exkl. Versand

Impressum
Medieninhaber und Herausgeber
proHolz Austria
Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft zur Förderung der Anwendung von Holz
Obmann Christoph Kulterer
Geschäftsführer
Georg Binder
Projektleitung Zuschnitt
Kurt Zweifel
A-1030 Wien
Am Heumarkt 12
T +43 (0)1/712 04 74
info@proholz.at
www.proholz.at

Copyright 2018 bei proHolz Austria und den AutorInnen
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar.

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz
Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft nach Wirtschaftskammergesetz (WKG § 16)

Ordentliche Mitglieder
Fachverband der Holzindustrie Österreichs
Bundesgremium des Holz- und Baustoffhandels

Fördernde Mitglieder
Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs
Bundesinnung der Zimmermeister, der Tischler und andere Interessenverbände der Holzwirtschaft

Editorialboard
Reinhard Gassner, Schlins
Ulrich Hübner, Wien
Arno Ritter, Innsbruck
Fabian Scheurer, Erlenbach
Richard Woschitz, Wien
Dietger Wissounig, Graz

Fachliche Beratung
Sonja Geier, Hochschule Luzern, Luzern
Frank Lattke, lattkearchitekten, Augsburg
Manfred Stieglmeier, TU München, München

Redaktionsteam
Anne Isopp (Leitung)
Evelyn Appinger (Assistenz)
Kurt Zweifel
redaktion@zuschnitt.at

Lektorat
Esther Pirchner, Innsbruck

Gestaltung
Atelier Gassner, Schlins;
Reinhard Gassner,
Christopher Walsler,
Marcel Bachmann

Druck
Grasl FairPrint, Bad Vöslau
gesetzt in Foundry Journal
auf GardaPat 13 Kiara

Bestellung/Aboverwaltung
proHolz Austria
info@proholz.at
T +43 (0)1/ 712 04 74
shop.proholz.at

Fotografien
S. Winter et. al: „Bauen mit Weitblick – Systembaukasten für den industrialisierten sozialen Wohnungsbau“, 2018, Forschungsinitiative Zukunft Bau s. 2
Zeljko Gataric Imhoff s. 5
Architekturbüro Michael Schluder s. 9
Design-to-Production s. 12
Hess Timber s. 13 li.
Didier Boy de la Tour s. 13 re.
David Franck s. 15
Markus Bertschi s. 17, 18
Jorj Konstantinov s. 21
Lorenz Jocher s. 24 li.
Gerhard Maurer s. 24 M.
Bruno Klomfar s. 24 re.
Darko Todorovic s. 25
Umweltbundesamt (data.umweltbundesamt.at) s. 26–27
eSeL s. 28



Gedruckt auf PEFC zertifiziertem Papier.
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen. www.pefc.at

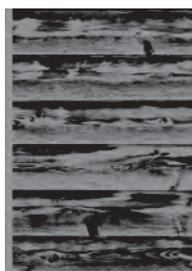
Anne Isopp

Die Vorfertigung gehört zum modernen Holzbau wie die Maserung zum Brett. Bereits vor Jahrhunderten wurden Wände und Decken von Fachwerkhäusern sowie ganze Dachstühle auf dem Reiß- und Schnürboden abgebunden und für den Zusammenbau in der Höhe vorbereitet. Heutzutage werden mithilfe der modernen Planungs- und Fertigungsmethoden die Holzbauelemente in der Werkstatt mit einem enorm hohen Vorfertigungsgrad hergestellt. Damit bildet der moderne Holzbau die Speerspitze der industrialisierten, vorgefertigten Bauweisen. Dennoch ist die Bauindustrie auf die Vor-Ort-Bauweise ausgerichtet – vom Planungsprozess bis hin zur Vergabe und den Honorarordnungen. Die Vorfertigung im Holzbau aber erfordert andere Denk- und Arbeitsweisen: Während die eigentliche Bauzeit kurz ist, braucht die vorangehende Planung mehr Zeit, ein vorausschauendes, die Möglichkeiten von Fertigung, Transport und Montage mitdenkendes Planen. Wir wollen mit diesem Zuschnitt das Bewusstsein für eine holzbaugerechte Planungskultur schärfen. Dazu stellen wir das Forschungsprojekt leanWOOD vor und drei exemplarische Projekte mit ihren jeweiligen Planungsprozessen, die es erlaubten, Holzbaukompetenz frühzeitig einzubinden. Nur so gelingt eine Planung und Ausführung, die im Hinblick auf Qualität, Zeit und Kosten zufriedenstellend ist und das Potenzial der Vorfertigung in allen seinen Aspekten ausschöpft.

leanWOOD

Optimierte Planungsprozesse für Gebäude in vorgefertigter Holzbauweise

Grundlage für dieses Heft ist das internationale Forschungsprojekt leanWOOD, das unter der Koordination der Professur Entwerfen und Holzbau von Professor Hermann Kaufmann an der TU München 2017 abgeschlossen wurde. Sonja Geier, Frank Lattke und Manfred Stieglmeier, die uns bei diesem Zuschnitt als Experten mit ihrem Wissen unterstützen, waren als Autoren bzw. Kooperationspartner Teil dieses Forschungsprojekts. Infos und Download: www.leanwood.eu

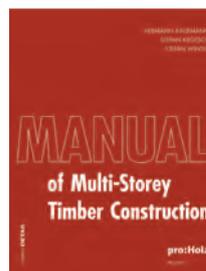


Fassaden aus Holz, 3. Auflage

„Fassaden aus Holz“ ist nun wieder erhältlich in einer 3. aktualisierten Auflage. Erstellt von der Holzforschung Austria und proHolz Austria, liefert das Buch Informationen zur Planung und Ausführung langlebiger Fassaden aus Holz und vermittelt Grundlagen zu den Themen Material, Konstruktion und Wartung. Im zweiten Teil des Buches werden gestalterisch anspruchsvolle Beispiele vorgestellt und durch technische Kommentare und Statements der planenden Architekten ergänzt.

Fassaden aus Holz

Fachbuch aus der Serie der proHolz-Informationen proHolz Austria (Hg.), Wien 2018, Euro 49,-
Zu bestellen unter shop.proholz.at



Der Atlas Mehrgeschossiger Holzbau ist nun auch auf Englisch erhältlich.

Manual of Multi-Storey Timber Construction

Wood is suitable for use in multistorey building construction with barely any restrictions. This is new and requires a change in thinking: classical categories can be replaced by mixed construction methods as necessary, which yields completely new possibilities in designing wood structures. The Atlas provides the essentials on the new systematics and construction methodology, from the design to prefabrication to the implementation on site.

Manual of Multi-Storey Timber Construction

Hermann Kaufmann, Stefan Krötsch, Stefan Winter
Detail Business Information GmbH, München 2017
Softcover, Euro 99,90
Order online: shop.proholz.at

bau:Holz

Die Seminarreihe zum mehrgeschossigen Holzbau geht in die zweite Runde

Im Herbst 2018 findet in Wien die modular aufgebaute Seminarreihe zum mehrgeschossigen Holzbau erneut statt. Im Mittelpunkt steht die Vermittlung aktueller Holzbautechnologien, Gesetze und Normen für die praktische Umsetzung. Weitere Infos unter www.proholz.at, www.archingakademie.at

Nachlese zur ersten bau:Holz-Seminarreihe: Die Vorträge der sechs Module aus dem Frühjahr 2018 sind nachzulesen auf www.proholz.at/bauholz

Klaus-Jürgen Bauer

Im Jahr 1983 sang die Band Geier Sturzflug „Jetzt wird wieder in die Hände gespuckt“. Damals war die Parole für jedermann als Satire erkennbar, als ungesunde, fast lächerliche Hetze im Arbeitsleben. Heute wird der in vielen Bereichen des Lebens bereits eingemottete Begriff der Effektivität wieder aus der Schublade geholt. Die Trägerrakete der Effizienz unserer Tage heißt Digitalisierung und bringt radikale Veränderungen in den Bauprozess. Die Digitalisierung betrifft das gesamte Bauwesen und damit natürlich auch den modernen Holzbau. Ideen werden blitzartig bereits im Vorentwurf in Daten verwandelt, die von der Architektenplanung bis zur Maschine, die das Holz schneidet, durchgereicht werden sollen. Die zukünftige Kommunikationsplattform dieser gigantischen Datenwolken wird vermutlich BIM sein, eine Methode zur Planungsoptimierung mithilfe von Software. Building Information Modeling ist ein vom amerikanischen Industrieriesen Autodesk entwickelter Software-Standard. Alle relevanten Bauwerksdaten werden digital modelliert, kombiniert und erfasst. Das zukünftige Bauwerk wird als virtuelles Modell geometrisch visualisiert. Die Zukunft des Bauens wird – so sieht es zur Zeit zumindest aus – vor Bildschirmen stattfinden, die von amerikanischen Industriekonzernen am Laufen gehalten werden. Der Treiber hinter der Digitalisierung ist die Effektivität. Besonders passend scheint der Effektivitätsgedanke im Holzbau zu sein. Moderner Holzbau zeichnet sich durch die Produktion von Bauelementen in der Werkstatt mit hohem Vorfertigungsgrad aus. Diese Vorfertigung ist die Voraussetzung für Wirtschaftlichkeit und Qualität im Holzbau. Um diese Parameter gesichert zu erreichen, ist im Holzbau daher eine neue und vertiefte Planung notwendig, die auch die Fertigung der Bauelemente, deren Transportlogistik und die Montage berücksichtigt. Man könnte sagen, dass sich im modernen Holzbau gerade die Sinuskurven des Bauens verschieben. Traditionelles Bauen bedeutet, dass wichtige Phasen vor Ort stattfinden. Die Organisation des Projektablaufs ist heute zentral über die örtliche Bauaufsicht organisiert. Sogar die Gesetzgebung nimmt darauf Rücksicht. Für den modernen Holzbau mit seiner hohen Vorfertigung allerdings bedeutet diese konventionelle Projektorganisation mit den separierten Einzelschritten Planung, Ausschreibung, Produktion und Montage nichts Gutes. Moderner Holzbau bedeutet nämlich zwingend, dass Holzbauspezialisten frühzeitig im Planungsteam dabei sein sollten, um ihr spezielles Wissen zur Holzbaukonstruktion, Vorfertigung, Montage und Logistik einzubringen. Aufgrund seiner

Komplexität stellt der Holzbau die meisten Planer – aber auch Auftraggeber – daher vor große Herausforderungen. Der moderne Holzbau kann seine entscheidenden Vorteile – hohe Präzision und Geschwindigkeit – aber nur dann voll ausspielen, wenn sich die Sinuskurven der Planung nach vorne verschieben.

An der notwendigen Änderung des Planungsprozesses im modernen Holzbau wird intensiv gearbeitet. Das Ziel ist klar formuliert: Es geht darum, Wissenslücken im Bereich des modernen Holzbaus in einem frühen Stadium des Planungsprozesses zu schließen. Das übergreifende Forschungsprojekt leanwood etwa entwickelt neue Organisations- und Prozessmodelle für den vorgefertigten Holzbau, wobei lean eine effiziente und effektive Abwicklung von Prozessen bedeutet.

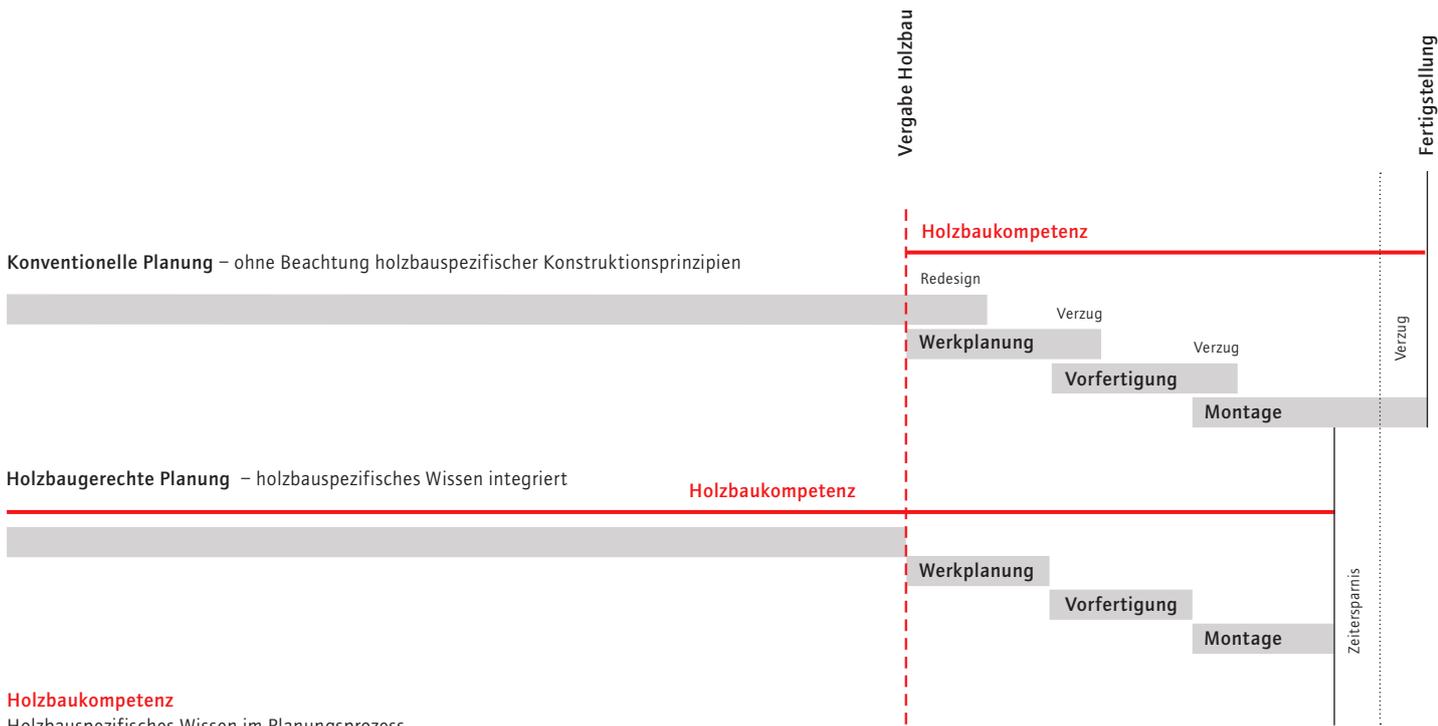
Der Holzbau hat einen gewaltigen Modernisierungsprozess hinter sich. Heute sind im Holzbau Dinge möglich, die im Jahr 1983, als es lustig schien, dass wieder in die Hände gespuckt wird, vielleicht nicht einmal denkbar waren. Der moderne Holzbau scheint gut aufgestellt zu sein. Um aber im standardisierten und durch die Industrie vordefinierten Bauwesen bestehen zu können, muss er vermutlich nicht nur seine Verfahren ändern, sondern auch sein Verhalten anpassen. Der visionäre Designer Otl Aicher etwa erfand mit seinen radikal reduzierten Piktogrammen eine neue Zeichensprache, die von allen Menschen auf einer Gefühlsebene verstanden wurde. Er veränderte damit unser Leben, indem er den Erscheinungen der Moderne – etwa dem verwirrenden Weg durch einen Flughafen – einen verlässlichen, einfachen und jederzeit für jedermann entzifferbaren Code gab. Aicher sprach vom visuellen Denken. In dieser Sicht liegt möglicherweise ein noch nicht begangener Weg für den modernen Holzbau. BIM hat als vermutlich neuer Standard der digitalen Planung auch in seiner deutschen Bezeichnung Bauwerksdatenmodellierung nichts Sinnliches an sich. Holzbau ist jedoch per se sinnlich, Holz hat sinnliche Eigenschaften, das ist unbestreitbar. Wenn der moderne Holzbau es schafft, über die Idee der visuellen Kommunikation den sinnlich erlebbaren Baustoff Holz mit abstrakten, digitalen Planungsmethoden wie BIM zu verbinden, dann ist alles denkbar.

Klaus-Jürgen Bauer
geboren 1963 in Wien. Architekturstudium in Wien in der Meisterklasse Holzbauer. Er ist Architekt mit eigenem Büro in Eisenstadt, Kurator sowie Mitglied des Fachbeirats der big Art und des P.E.N. Er hält Vorträge im In- und Ausland und pflegt eine umfassende Publikationstätigkeit.



Holzbaugerechter Planungsprozess

Frank Lattke und Manfred Stieglmeier



Holzbaukompetenz
Holzbauspezifisches Wissen im Planungsprozess

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> _ Argumentationshilfe bei Entscheidung für Holzbau | <ul style="list-style-type: none"> _ Entwurf _ Beratung in Bezug auf Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit _ Konzept Elementierung | <ul style="list-style-type: none"> _ Leitdetails _ Bauteilaufbauten _ Vorfertigungsgrad _ Montageablauf | <ul style="list-style-type: none"> _ Anschlussdetails _ Bauteilaufbauten _ Abstimmung Fertigung _ Elementgrößen _ Montageablauf |
|--|--|---|--|

				Fertigung und Bau	
Grundlage	Vorplanung Rahmenbedingungen klären	Genehmigungsplanung Konzepte erarbeiten	Ausführungsplanung Detaillierung	Werk- und Montageplanung	Vorfertigung und Montage
Programm Ort Anforderungen Budget/ Zeitrahmen Planungsteam	Raumkonzept Tragwerk Lastabtragung Systemachsen	Raumgeometrie Tragwerk Holzbausystem, Konstruktionsart, Material Vordimensionierung Anschlüsse	Tragwerk Nachweis sämtlicher Bauteile Detail Anschlüsse	- Zusammenführung der Ausführungsplanung des Architekten, des Tragwerkplaners, Integration der Fachplanungen - Umsetzung in bauaufsichtlich zugelassene Bauprodukte - Detaillierte und umfassende Planung der Fügungen und des Bauablaufs - Aufbereitung CNC Kapazitäten klären Ablauf Materialbestellung	
	Brandschutz Konzept (Fluchtwege, ...) Anforderungen Bauteile	Brandschutz Brandschutznachweis Bauteilaufbau	Brandschutz Bauteilnachweise, Einbau, Anschluss		
	Bauphysik Schallschutzkonzept Akustikkonzept Haustechnik/Energie	Bauphysik Schallschutznachweis Akustikmaßnahmen	Bauphysik Detailprüfung Schallschutz und Akustik		
		Haustechnik/Energie Vordimensionierung Leitungen Anordnung Beleuchtung Durchbrüche Brandschott Revision	Haustechnik/Energie Dimensionierung, Dämmung, Ab- stand und Befesti- gung der Leitungen Produkte Fußbodenheizung		
	Vorfertigung	Vorfertigung Elementgrößen (Transport) Grober Montageablauf Vorfertigungsgrad	Vorfertigung Detaillierter Montageablauf Ausbildung Elementstöße Vorfertigungsgrad		

Vorfertigung – warum Bauen mit Holz anders ist

Die Produktion der Gebäudeteile erfolgt nicht mehr auf der Baustelle, sondern sie werden mithilfe digitaler Verfahrenstechniken und Anlagen im Unternehmen des Holzbauers komplett vorgefertigt. Dadurch ergeben sich gänzlich andere Anforderungen an das Fügen der Bauteile vor Ort und die Leistungsbilder der an der Planung Beteiligten.

Der mehrschichtige Aufbau von Holzbauteilen erfordert, dass sämtliche Bauteile immer integral über alle Schichten betrachtet werden müssen. Brandschutz, Schallschutz, Feuchte- und Wärmeschutz werden fast immer von Rohbau- und Ausbauelementen gemeinsam geleistet. Die konventionelle, schrittweise und baubegleitende Planung von Rohbau, Fassade und Ausbau funktioniert im Holzbau nicht.

Welche Hindernisse können im konventionellen Planungsprozess auftreten?

Die heute übliche Projektorganisation mit den separierten Einzelschritten Planung, Ausschreibung, Produktion und Bau bedeutet eine große Einschränkung für den vorgefertigten Holzbau, weil dadurch in der Regel die notwendige Holzbaukompetenz zu spät in den Planungsprozess eingebunden wird und somit meist entscheidendes Wissen für eine komplette Ausführungsplanung fehlt.

Frühzeitige Integration von Holzbaukompetenz

Um die Holzbaukompetenz früher in den Planungsprozess zu integrieren, gibt es folgende grundlegende Strategien:

Frühzeitige Integration von holzbauspezifischem Fachwissen in den konventionellen Planungsprozess Das Planungsteam bringt die notwendige Holzbaukompetenz über die Beratung durch ein Holzbauunternehmen oder einen unabhängigen Fachmann, z. B. einen Holzbauingenieur, in den Planungsprozess ein. Das Spezialwissen der Fachplaner kann so bereits in die ersten Planungsüberlegungen integriert werden. Alternativ kann für private Bauherren das sogenannte Bauteam-Modell eine Lösung sein.

Frühzeitige Integration von holzbauspezifischem Fachwissen durch Vergabe in früher Projektphase Die Holzbaukompetenz fließt über die frühe Vergabe der Holzbauleistung durch eine Ausschreibung nach Leistungsverzeichnis mit Leistungsprogramm, häufig funktionale Ausschreibung genannt, in den Planungsprozess ein. Dabei handelt es sich um eine Art der Ausschreibung, bei der eine detaillierte Beschreibung eines Gebäudes oder einzelner Teile davon für ein Angebot abgegeben wird. Für wenig komplexe Bauaufgaben oder bei Erfahrungsdefiziten der Planer kann diese Methode eine Alternative sein, weil Raum für Firmenvorschläge zur Optimierung besteht.

Empfehlungen für einen holzbaugerechten Planungsprozess

Rechtzeitige und exakte Zielvereinbarungen Bereits in der Phase der Projektentwicklung sollten die Anforderungen und Ziele mit dem Auftraggeber so weit wie möglich definiert werden. Budget und Terminrahmen, funktionale Anforderungen und persönliche Vorstellungen bilden wichtige Planungsgrundlagen.

Frühzeitige Festlegung des Planungsteams Der projektspezifische Bedarf an Fachplanung sollte im Sinne eines integralen Planungsansatzes sehr früh bestimmt, das Planungsteam frühzeitig zusammengestellt und beauftragt werden. Das Spezialwissen der Fachplaner sollte bereits in die ersten Planungsüberlegungen integriert werden.

Ausreichende Planungsvorläufe Die Ressourcenplanung aller Planer sollte auf der Grundlage eines realistischen und verlässlichen Planungsterminplans stattfinden. Zu knappe Planungszeit ist oft der Grund für Qualitätsmängel sowie Termin- und Kostenüberschreitungen.

Gut organisierte integrale Planung

Es bedarf klarer Vereinbarungen zu Planläufen und Änderungsmanagement zwischen allen Beteiligten. Es ist ein vollständiger Abschluss der Leistungsphasen in Abstimmung mit allen hilfreich. Die regelmäßige Ergebniskontrolle mit dem Bauherrn sollte zum Ziel haben, dass Korrekturen nur innerhalb der Leistungsphasen, nicht aber phasenübergreifend stattfinden und die definierten Planungsleistungen aller Beteiligten abgestimmt vorliegen.

Angemessene Planungszeit Insbesondere im Holzbau ist eine Planungszeit, die der Komplexität der Aufgabe angemessen ist, von großer Bedeutung. Der Zeitersparnis in der Bauphase steht in aller Regel ein verlängerter Planungsprozess gegenüber. Kompetenz und Erfahrung im Holzbau sind im Idealfall auch bei der Planung der technischen Gebäudeausrüstung vorhanden. Hier ist eine klare Schnittstellendefinition wichtig. Klar definierte Qualitäten der zu liefernden Planungsleistungen in den jeweiligen Phasen sollten vereinbart werden.

Konventionelle Planungsprozesse

Entgegen den Entwicklungen in anderen europäischen Ländern hat sich im deutschsprachigen Raum aufgrund von Vergaberichtlinien die wirtschaftliche Trennung von Planung und Ausführung etabliert. Dadurch wird die Unabhängigkeit von wirtschaftlichen Interessen in der Planung garantiert. Beim vorgefertigten Holzbau stößt diese Methode jedoch an ihre Grenzen. Der Erstkontakt zwischen dem Architekten und der ausführenden Firma geschieht nach diesem Planungsverlauf, nachdem der Architekt bereits zwei Drittel seiner Gesamtleistung erbracht hat. In der Praxis werden die spezifischen Belange des Holzbaus oft nicht rechtzeitig und ausreichend integriert, sodass der Normalfall eine „Re-Design“-Phase ist: Nach erfolgter Vergabe kommt es häufig zur Umplanung durch den Holzbauunternehmer. Von Vorteil wäre, ein Bauprojekt von Anfang an produktionsgerecht von einem Team aus Architekten, Ingenieuren und Holzbauplanern zu bearbeiten.

Wer macht was?

In leanWOOD wurde eine Matrix erarbeitet, die die Zusammenarbeit des Planungsteams an der Schnittstelle von der Ausführungsplanung zur Werkstattplanung verdeutlicht. Diese Checkliste bildet die spezifischen Planinhalte, Planarten und Verantwortlichkeiten in einem Holzbauprojekt ab und soll den Planer bei seiner täglichen Abstimmungsarbeit unterstützen.

Frank Lattke
ist selbstständiger Architekt in Augsburg und Partner im europäischen Forschungsprojekt leanWOOD.
www.lattkearchitekten.de

Manfred Stieglmeier
ist selbstständiger Architekt und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur Entwerfen und Holzbau der TU München, Koordinator des Forschungsprojekts leanWOOD.
www.holz.ar.tum.de

Funktionale Ausschreibung

Die Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm, umgangssprachlich „funktionale Ausschreibung“, bietet die Möglichkeit, durch frühe Vergabe Holzbaukompetenz rechtzeitig in den Planungsprozess zu integrieren. Sie ist geeignet für die Ausführung weniger komplexer Gebäude. Voraussetzungen zum Gelingen einer funktionalen Ausschreibung ist eine klar strukturierte Ausschreibungssystematik, die gestalterische, funktionale und konstruktive Vorgaben definiert sowie die Eignungs- und Zuschlagskriterien beinhaltet. Diese Form der Ausschreibung muss durchaus kritisch betrachtet werden und birgt einige Risiken. Es besteht die Gefahr, dass die wirtschaftliche Optimierung von Ausführungsseite zu Lasten der Gestaltungs- und Ausführungsqualität geht. Zugleich hat diese Vergabemethode den Vorteil, dem Anbieter Raum für firmenoptimierte Lösungen zu bieten. Auch die Verlagerung von Teilen der (Werk-)Planung auf den Holzbauunternehmer kann sich als sinnvoll erweisen.

Während der private Auftraggeber die Art der Ausschreibung frei wählen kann, ist die funktionale Ausschreibung für den öffentlichen Auftraggeber in Deutschland nur unter bestimmten Bedingungen zulässig. In Österreich und der Schweiz ist die funktionale Ausschreibung auch für den öffentlichen Auftraggeber gut durchführbar.



Maik Novotny

Die Erweiterung der Europäischen Schule in Frankfurt sollte eigentlich aus Containern errichtet werden. Den Architekten NKBAK war das zu anspruchslos. Sie schlugen ein System aus Holzmodulen vor, bekamen den Zuschlag und setzten den Entwurf gemeinsam mit der beauftragten Holzbaufirma um. Möglich wurde dieser Richtungswechsel nicht zuletzt durch die funktionale Ausschreibung des Projekts. In der Tat scheint diese gerade für den Holzbau maßgeschneidert: Sie ermutigt die bietenden Firmen, eigene Lösungen zu finden oder die speziellen Lösungen und Produkte, die sie bereits entwickelt haben, zur Anwendung zu bringen. Doch die funktionale Ausschreibung ist keineswegs eine Patentlösung, die dem „klassischen“ Leistungsverzeichnis vorzuziehen ist. Zu diesem Ergebnis kommt der Forschungsbericht leanWOOD. Während die Frankfurter Schule auch hier als positives Beispiel angeführt wird, ergab sich aus der Befragung zahlreicher Holzbaufirmen ein differenzierteres Bild. Risiken und Probleme sind etwa der erhöhte Abstimmungsbedarf und die Klärung von Schnittstellen zwischen den Beteiligten, die aufwändige Massenermittlung in kürzester Zeit und die schwierige Kalkulation für besondere Bauaufgaben ohne Referenz. Je spezieller und ungewöhnlicher das Projekt, desto höher fällt dieser Aufwand aus. Bauherren wiederum berichten von Fällen, in denen die Ausführungsqualität unter der zu knappen Kalkulation leiden musste. Von Vorteil seien funktionale Ausschreibungen dann, so der Bericht, wenn Unternehmer ihre Kompetenzen bei der konstruktiven Lösung einbringen könnten.

Bereits als Holzkonstruktion ausgeschrieben wurde in Wien der Kindergarten an der Pötzleinsdorfer Straße. Der Holzbau hat sich inzwischen für Bildungsbauten in der Hauptstadt etabliert – mit Ergebnissen für unterschiedlicher Qualität. Auch in Pötzleinsdorf kam die funktionale Ausschreibung zur Anwendung. Als Grundlage dafür wurde eine Studie erstellt. Räume, Volumen und allgemeine Zielsetzungen wurden in schriftlicher Form fixiert, auf Aufbauten und Details wurde verzichtet.

„Wir haben kein spezielles Leistungsverzeichnis erstellt, sondern den Markt befragt, was die beste Lösung ist“, berichtet Projektkoordinator Rainer Loos von der Wiener Standort-Entwicklung GmbH (wSE), die den Bau für die Stadt Wien betreut hat. „Wir haben die Erfahrung gemacht, dass dies den Holzbaufirmen nicht unrecht ist. Jeder Betrieb hat seine eigene Lösung entwickelt, mit der man gut zum Ziel kommt, wenn sie auf das konkrete Projekt passt. Bei einem anderen Projekt hat sich dadurch beispielsweise herausgestellt, dass eine Lösung mit Raumzellen die beste war.“

Im zweistufigen Verhandlungsverfahren nach Bundesvergabegesetz lagen mehrere Bieter im selben Preisbereich, den Zuschlag erhielt das Team aus dem Ingenieurbüro rwtplus der Woschitz

Für den Kindergarten in Pötzleinsdorf wurde eine Ausschreibung auf Basis einer funktionalen Leistungsbeschreibung lanciert. Ein Holzbaunternehmen bewarb sich gemeinsam mit dem Tragwerksplaner und dem Architekten erfolgreich als Team. Das Holzbaunternehmen wurde mittels Totalunternehmervertrag beauftragt und das Tragwerksplanungsbüro übernahm die Generalplanung.



Group gemeinsam mit Handler Bau und Architekt Michael Schluder. Als Vorteil erwies sich, dass das ausführende Team ein eingespieltes war: rwtplus und Handler Bau arbeiten bereits seit 15 Jahren zusammen, auch mit dem Architekten wurde bereits ein Projekt für die Stadt Wien durchgeführt. Somit entfiel das Problem der zu klärenden Schnittstellen, wie Anton Oster, Projektleiter bei rwtplus, erklärt. „In so knapper Zeit geht das nur, wenn man schon einmal zusammengearbeitet hat. Mit einem zusammengewürfelten Team funktioniert das nicht.“ Die Planung erfolgte in Form eines digitalen 3D-Modells, das zwischen den Beteiligten ausgetauscht wurde, jedoch ohne die simultane Bearbeitungsfunktion eines Building Information Modeling (BIM). Auch die Freiheiten der funktionalen Ausschreibung konnten vorteilhaft genutzt werden. Das Planerteam konnte in seinem Angebot vom Kriterienkatalog leicht abweichen und die Gebäudeform der intendierten Konstruktion anpassen.

Besondere Anforderungen stellte die Lage im Parkschutzgebiet, für die ein eigenes Konzept zur Begrenzung der Emissionen erstellt wurde, auch wurde auf Styropor als Dämmstoff verzichtet, um die Verschmutzung während des Bauprozesses minimal zu halten. In der ersten Bauphase von Oktober 2016 bis August 2017 wurden die drei Bestandsbauten abgebrochen und der erste Bauteil des Neubaus erstellt, in der zweiten Phase bis Mai 2018 wurde das Gesamtprojekt termingerecht fertiggestellt. Mängel wurden, so Rainer Loos, nicht festgestellt. „Dass die MA 34 für Bau- und Gebäudemanagement und wir bei der wse viele Bildungsbauten als Holzbau ausschreiben, liegt auch an qualitätsorientierten Partnern wie hier beim Kindergarten Pötzleinsdorf, die über Jahre das entsprechende Know-how aufgebaut haben. Da hat sich, vor allem in Ostösterreich, sehr viel getan“, resümiert Rainer Loos.

Maik Novotny ist Architekturjournalist und schreibt regelmäßig für die Tageszeitung Der Standard, die Wochenzeitung Falter sowie für Fachmedien über Architektur, Stadtentwicklung und Design.

Nachgefragt

Wie kann man die Planungsprozesse im Holzbau effizienter gestalten?

Welche Stellschrauben sind entscheidend?

„Für viele Bereiche, insbesondere bei Brettsperrholz, bezieht sich nach wie vor jeder Hersteller auf seine eigenen Erfahrungen, Prüfungen und Unterlagen. Eine Vereinheitlichung im eigentlichen Sinne gibt es bislang noch nicht.“

Andreas Wabl, KLH Massivholz GmbH

„Eigentlich müsste die komplette Planungsstruktur geändert werden und der zumindest bei öffentlichen Bauvorhaben in Deutschland übliche Ablauf von Planung, Ausschreibung, Angebot, Umplanung, Nachtrag, Ausführung und Streit durchbrochen werden!“

Florian Nagler, Architekt

„Die entscheidende Stellschraube zur Effizienzsteigerung im Holzbau ist eine Zusammenarbeit des Architekten und Holzbauunternehmens zu einem bereits sehr frühen Zeitpunkt – idealerweise schon in der Entwurfsphase. Dies setzt aber einerseits das Know-how des Holzbauunternehmens voraus, andererseits ein entsprechendes Architekturverständnis des Holzbauers.“

Wolfgang Aigner, Meiberger Holzbau GmbH

„Man muss gemeinsam im Team mit kompetenten Fachplanern früh die richtige Systemwahl treffen.“

Simon Speigner, Architekt

„Aus meiner Sicht ist für eine effizientere Errichtung von Holzbauten entscheidend, dass die ausführenden Firmen so früh wie möglich eingebunden werden. Weiters ist in der Lehre noch sehr viel zu tun, weil es in Bezug auf Holz sehr wenige gut ausgebildete Planer – sowohl Fachplaner als auch Architekten – gibt.“

Johann Saurer, Kulmer Holz-Leimbau GesmbH

„Der BIM-Prozess wird auch bei uns in Österreich immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Skandinavier leben uns die Einfachheit und Selbstverständlichkeit in dieser Hinsicht vor. Schnittstellen werden dadurch reduziert. Dies sehe ich als wesentliche Stellschraube, um zu durchgängigen Abläufen für alle Beteiligten zu gelangen.“

Bernd Troppmann, Stora Enso Wood Products GmbH

„Die entscheidenden Stellschrauben sind die Kompetenz (Ausbildung und Erfahrung) der Planer, angemessene Honorare und vernünftige Planungszeiten. Probleme gibt es, wenn Leistungen nicht oder zu spät erbracht werden und wenn, meistens aus Unerfahrenheit, schlechte Arbeit geleistet wird.“

Konrad Merz, Tragwerksplaner

In welcher Konstellation, Kooperation bzw. welchem Verfahren haben Sie bisher die beste Erfahrung in Bezug auf Planungsprozesse von Holzbauten gemacht?

„Das Zur-Verfügung-Stellen von technischen Lösungen, kostenlose Bemessungssoftware und noch viele andere Tools helfen allen Beteiligten, den Grad der Standardisierung zu verbessern und dadurch auch einfacher zu werden.“

Bernd Troppmann, Stora Enso Wood Products GmbH

„In vielen verschiedenen Konstellationen, vom ‚konventionellen‘ Planungsprozess bis hin zu TU-Modellen. Welches Model das geeignete ist, hängt auch entscheidend von Randbedingungen (Baufaufgabe, Planungszeit, Region, Bauherrschaft usw.) ab. Der Erfolg ist weniger von den Verfahren abhängig als vielmehr von der Kompetenz der Beteiligten.“
Konrad Merz, Tragwerksplaner

„Die beste Erfahrung bei der Umsetzung von Holzbauprojekten und einer konsequenten Planung haben wir unter anderem dort gemacht, wo wir sehr früh eingebunden waren. Weiters haben wir einmal ein Ausschreibungsverfahren initiiert, bei dem sich ein Architekt und ein Holzbauer zu einem Team zusammenschließen und einen Entwurf samt Fixpreis abgeben mussten. Diese Projekte sind wirtschaftlich am interessantesten, weil bereits in der Planungsphase wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden. Auch der Bauherr weiß, welche Kosten auf ihn zukommen.“

Johann Saurer, Kulmer Holz-Leimbau GesmbH

„Gegenseitiges Verständnis und lösungsorientierte Zusammenarbeit führen zu besten Ergebnissen – aus dieser Erfahrung heraus haben wir auch den Wohnbau Hummelkaserne in Graz als Team aus Planer und Ausführenden angeboten und den Wettbewerb gewonnen. So konnten wir von Anfang an gemeinsam die Planung vorantreiben und die Gestaltungsqualität bis zur Ausführung sichern. Wesentlich ist darüber hinaus, dass der Bauherr hinter der Ausführung des Gebäudes als Holzbauer steht und diese Komplexität mitträgt.“

Simon Speigner, Architekt

„Die besten Erfahrungen bei Planungsprozessen machen wir immer dann, wenn die Planer bereits in einem sehr frühen Vorentwurfsstadium zu uns kommen.“

Wolfgang Aigner, Meiberger Holzbau GmbH

„Wir sehen die besten Erfahrungen in einer engen Abstimmung zwischen den Projektbeteiligten und der Industrie. Es ergibt Sinn, wenn sich der Generalunternehmer um die Detailplanung kümmert und die entsprechenden und nötigen Schnittstellen koordiniert. Systeme und Details können schnell und effektiv adaptiert werden, wenn die Beteiligten von einem Verantwortlichen instruiert werden.“
Andreas Wabl, KLH Massivholz GmbH

„Am meisten Freude haben uns die Projekte gemacht, bei denen wir gemeinsam mit den Handwerkern die Details entwickelt und dann umgesetzt haben. Das ist bei öffentlichen Bauvorhaben in Deutschland aufgrund des Vergaberechts leider fast nicht möglich. Wenn man so arbeiten darf, merkt man erst, wie effizient gemeinsame Arbeit sein kann und wie viel Freude eine solche gemeinsame Arbeit macht!“

Florian Nagler, Architekt

„Wir brauchen neue Denk- und Arbeitsweisen“

Gespräch mit dem Informatiker Fabian Scheurer
über die Planungsprozesse im Holzbau

Anne Isopp

Mithilfe der digitalen parametrischen Planung kann die architektonische Ausführungsplanung in die digitale Fertigung überführt werden. Genau an dieser Schnittstelle arbeitet die Firma Design-to-Production, die Fabian Scheurer gemeinsam mit einem Architekten 2007 gegründet hat. Ihr Know-how ist derzeit bei der Fertigung von Sonderprojekten, vor allem von frei geformten Holzkonstruktionen, gefragt.

Zuschnitt: Warum sind etwa 80 Prozent Ihrer Projekte aus Holz?

Fabian Scheurer: In der digitalen Fertigung sind die Holzbauer gut aufgestellt und Holz ist ein Material, das sich gut formen lässt. Wir sind vor allem bei geometrisch komplexen Projekten beteiligt, bei denen die Herausforderungen offensichtlich sind, weil nicht nur tausend gleiche Stücke produziert werden müssen, sondern tausend unterschiedliche. Wir helfen dabei, solche Nonstandard-Projekte viel effizienter

umzusetzen. In klassischen Bauprojekten hingegen ist dieser Vorteil schwieriger zu vermitteln, weil es dort immer heißt: Es hat ja bisher auch funktioniert.

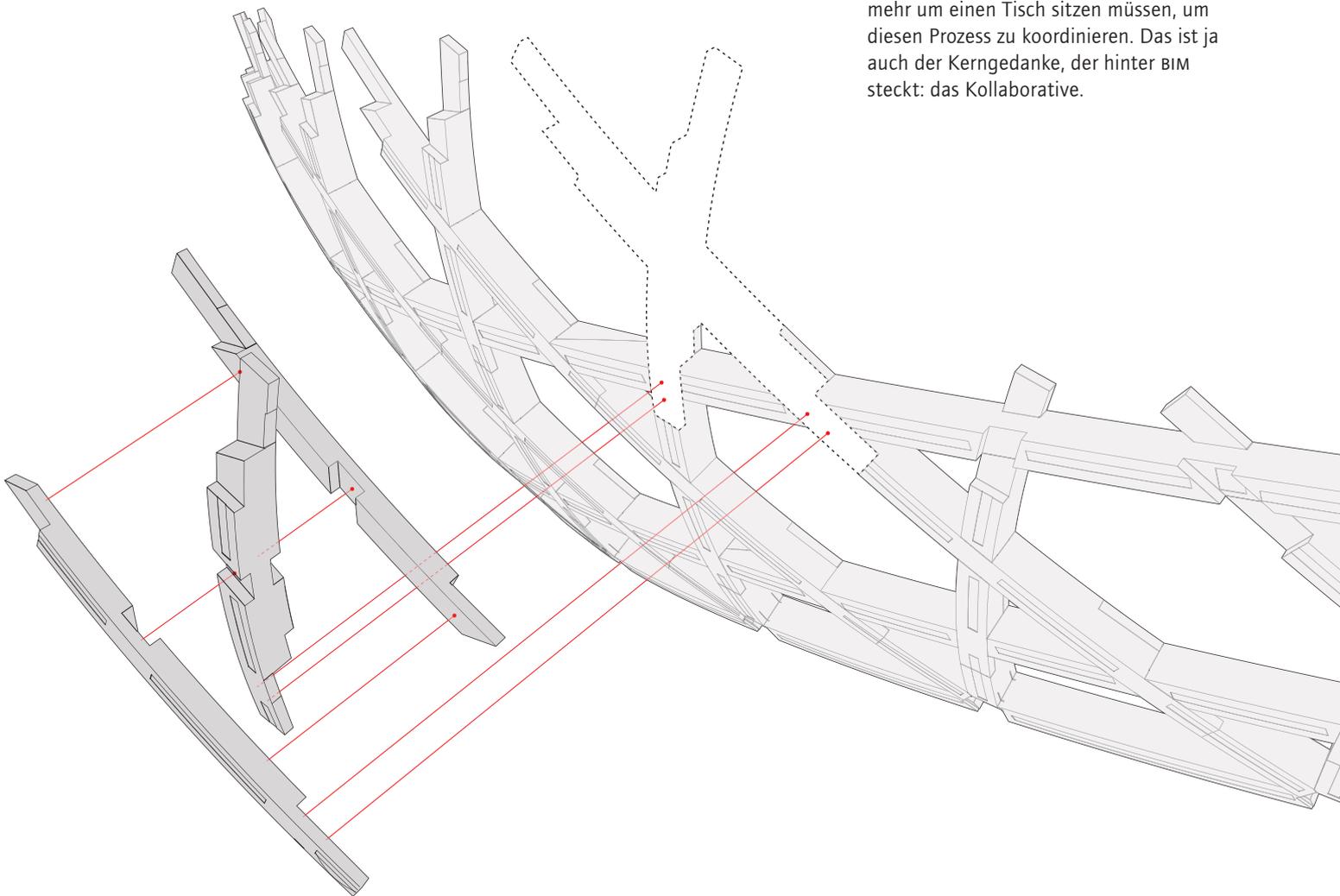
Ein Problem ist der Datenfluss von der Planung bis zur Fertigung. Eine durchgehende Digitalisierung gibt es nicht oder kaum. Es gibt wenige Konzepte, die einen durchgängigen Datenfluss möglich machen. Die Diskussion beschränkt sich in der Regel auf Softwarestandards und Austauschfor-

mate. Aus unserer Sicht aber muss vor allem über die Diskrepanz zwischen der digitalen Fertigung und den digitalen Architekturmodellen nachgedacht werden. In der Zimmerei wird auf einem Toleranzlevel von einem halben Millimeter gearbeitet, es gibt aber keine digitalen Modelle, die von den Architekten in dieser Präzision auf die ausführende Seite wandern.

Es ergibt ja auch keinen Sinn, von Beginn an in dieser Präzision zu arbeiten. Das will natürlich niemand. Aber wenn man einen durchgängigen Datenfluss will, dann muss man über Modelle nachdenken, die es erlauben, zu Beginn unscharf zu sein, als ob man mit einem 6B-Bleistift zeichnet, und dann über die gesamte Planungszeit immer schärfer zu werden. Momentan wird fast immer das Entwurfsmodell weggeschmissen und ein neues digitales Modell für die Fertigung aufgebaut.

Wie sieht aus Ihrer Sicht ein optimaler digitaler Planungsprozess aus?

Wir brauchen neue Denk- und Arbeitsweisen. Wir müssen wegkommen von dem konventionellen Planungsprozess: erst das Design, dann das Engineering und zum Schluss denken wir über die Fertigung nach. Speziell wenn es um Vorfertigung geht, müssen wir Design, Engineering und Produktion schon in der ersten Runde mitdenken. Das kann zu Beginn ruhig unscharf sein. Dazu aber wird man wieder mehr um einen Tisch sitzen müssen, um diesen Prozess zu koordinieren. Das ist ja auch der Kerngedanke, der hinter BIM steckt: das Kollaborative.



Es ist auch die Idee von leanWOOD, dass viele Entscheidungen früher getroffen werden müssen, um nachher effizienter produzieren und montieren zu können. Das Ziel ist, viel von der Komplexität in die Vorfertigung zu schieben. Wenn wir vorfertigen, geht es auf der Baustelle nachher schneller und es passieren dort auch weniger Fehler. Unsere Zielsetzung ist – und das funktioniert im Holzbau sehr gut –, dass wir die Komplexität nicht nur in die Vorfertigung bringen, sondern dass wir sie gleich ins Bauteil packen. Die Bauteile sind so gemacht, dass sie nicht falsch zusammengesetzt werden können. Das geht mithilfe von Verbindungsdetails, die sich selbst positionieren. Wir lassen die Nummer des Nachbarbauteils schon in die Verbindung hineinfäsen. Das ist ein idiotensicherer Bausatz.

Ein Vorteil von Holz ist, dass man es leicht fräsen kann.

Wir haben für ein Fassadenprojekt für 15.000 Fassadenbretter kleine „Seatcuts“ in 1.700 krumme Holzträger fräsen lassen. Damit erreicht man ein perfektes Fugenbild, ohne dass man beim Zusammenbau nachmessen muss, und spart trotz des Produktionsaufwands am Ende Zeit. Das heißt aber auch, dass ich 60.000 Verbindungspunkte im Modell haben und auf die Maschine übertragen muss. Es geht darum, schlaue Details zu entwickeln, bei denen die Fertigung und die Montage gleich mitbedacht sind.

Bei Le Seine Musicale, einer Konzerthalle in Paris, haben Sie auch die Montagesequenz der Struktur mitkonzipiert. Der entscheidende Punkt an diesem Projekt waren die Verbindungsdetails, um die Konstruktion Ring für Ring montieren zu können. Die Träger sind ja krumm und nicht linear und beim Zusammenstecken müssen dann bis zu sechs Knotenpunkte gleichzeitig eingefahren werden, die alle in unterschiedliche Richtungen zeigen. Das war ein Zusammenspiel von Ingenieuren, Holzbauern und uns.

Sie mussten bei der Planung aber auch auf den Faserverlauf achten. Wie genau geht das?

Wenn man Holz schräg zur Faser anschneidet, verliert es schon bei einem Winkel von 5 Grad 70 Prozent seiner Tragfähigkeit. Wir können also nur sehr bedingt krumme Teile aus geraden Rohlingen herauschnitzen. Deswegen wurden bei Le Seine Musicale tatsächlich die Rohlinge schon in der richti-

gen Form verleimt mit einem Übermaß von nur 10 Millimetern. Damit haben die Fasern im Rohling schon genau dieselbe Richtung wie das finale Teil und man muss wesentlich weniger wegschneiden.

Welche Chance hat denn der Holzbau, um sich auch in anderen Bereichen zu etablieren, zum Beispiel beim mehrgeschossigen Bauen?

Seit hundert Jahren haben wir in der gesamten Baubranche keine Produktivitätsfortschritte gemacht, wir denken und arbeiten wie vor vier, fünf Generationen. Wenn jemand die Baubranche revolutionieren will, wird er das wahrscheinlich mit Holz machen, denn dort wird schon viel mehr in Richtung Vorfertigung gedacht als anderswo.

Fabian Scheurer
ist Informatiker, Mitinhaber und Mitgründer der Firma Design-to-Production
www.designtoproduction.com

Standort Île Seguin, Boulogne-Billancourt/FR

Bauherr Bouygues Bâtiment Ile-de-France, Saint-Quentin-en-Yvelines, www.bouygues-batiment-ile-de-france.com

Planung Shigeru Ban Architects, Tokio/JP, www.shigerubanarchitects.com;

Jean de Gastines Architectes, Paris/FR, www.jdg-architectes.com

Digitale Planung Design-to-Production GmbH, Erlenbach/CH, www.designtoproduction.com

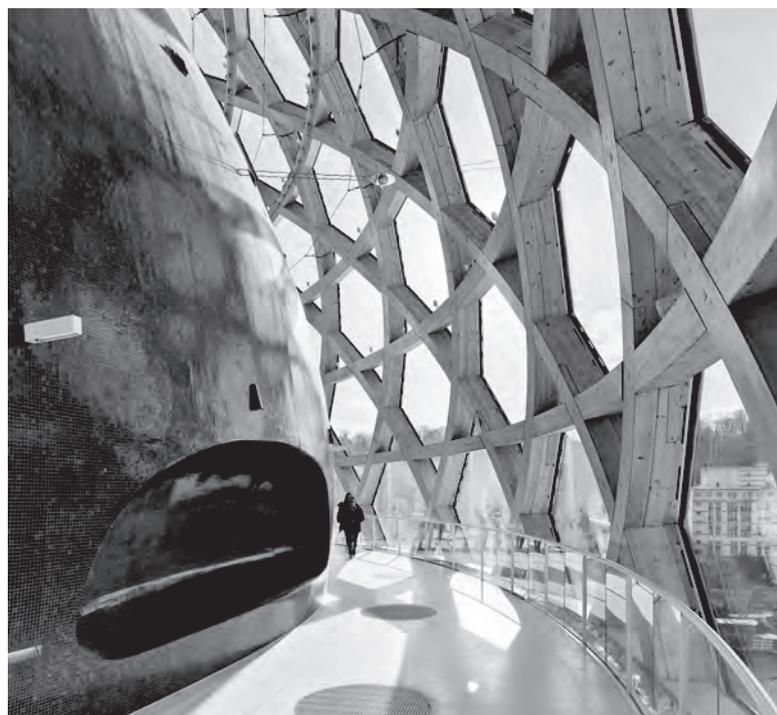
Statik sjb Kempter Fitze AG, Eschenbach/CH, www.sjb.ch

Holzbau Hess Timber GmbH, Kleinheubach/D, www.hess-timber.com

Fertigstellung 2017

Konzerthalle in Paris

Le Seine Musicale ist eine Konzerthalle südwestlich von Paris, die von den Architekten Shigeru Ban und Jean de Gastines geplant wurde und deren eiförmige Hülle von einer selbsttragenden hölzernen Struktur gebildet wird. Der Holzbauunternehmer beauftragte Design-to-Production, die Struktur zu digitalisieren und dabei die Montagesequenzen miteinzubeziehen. Es ist nicht das erste Mal, das Design-to-Production mit Shigeru Ban zusammengearbeitet hat. Zu den gemeinsamen Projekten zählen auch der Golfclub Yeouju und das Centre Pompidou in Metz.



Nicht kompliziert, aber vielschichtig

Was tun, wenn man noch kaum Erfahrung im Holzbau hat?

Karin Tschavogova

Der Holzbau ist nicht sehr kompliziert, aber vielschichtig – davon ist Sylvia Polleres von der Holzforschung Austria überzeugt. Die Expertin für Holzhausbau weiß, wovon sie spricht, wird sie doch immer wieder um Rat gefragt, wenn es um Bauteilanschlüsse und Holzbaudetails geht. Nicht nur die modulare Vorfertigung im Holzbau erfordert früher als beim konventionellen Bauen vom Planer eine intensive Auseinandersetzung und vertieftes Wissen um den Bauprozess. Im derzeit in Österreich gültigen Leistungsbild muss der Architekt im Planungsprozess in Vorleistung gehen, um Holzbaudetails fachgerecht zu erarbeiten, denn der Holzbauunternehmer als Spezialist kann seine Kompetenz erst einbringen, wenn er über Ausschreibung und Vergabe zur Ausführung bestimmt wird.

Kein Problem, meint Hermann Kaufmann, wenn der Architekt Holzbauspezialist ist, denn bei fundiertem Wissen kann dieser sehr weit in die Tiefe gehen im Detaillieren und in der Werkplanung. Was aber, wenn er es nicht oder noch nicht ist? Dann kann es im konventionellen Planungsprozess zu Zeitverzögerungen kommen, weil die Werkplanung erst noch nach den Erfahrungen und dem Produktionsprozess des Holzbauunternehmens adaptiert werden muss. Um dies zu vermeiden, plädiert Kaufmann für ein neues Berufsbild: den Holzbauingenieur, der schon früh in das Planungsteam integriert werden sollte, idealerweise schon im frühen Entwurfsprozess. Es vereinfache den Planungsprozess, meint Kaufmann, und die gestalterische Kompetenz könne immer beim Architekten bleiben, wenn dieser im Holzbauingenieur einen Spezialisten an seiner Seite habe.

Dietger Wissounig, der sich als Architekt mehrerer Altenpflegeheime in Kärnten und der Steiermark zu einem Holzbauspezialisten entwickelt hat, erweist sich in der Sache als Pragmatiker. Er sieht die Vereinfachung des Planungsprozesses im Holzbau in einem interdisziplinären Planerteam, das holzaffin sein muss und in allen Leistungsphasen eingesetzt wird. Im Entwurf werden die Bauteile definiert, die Werkplanung wird in enger Abstimmung mit dem Tragwerksplaner und dem Bauphysiker entwickelt. Kollegen, die noch keine „alten Hasen“ im Holzbau sind, rät Wissounig, mit dem Bauteilkatalog Dataholz der Holzforschung zu arbeiten, und schlägt ihnen eine funktionale Ausschreibung nach der Leistung eines Bauteils vor – nach Schallschutz- oder Dämmwerten, die erreicht werden müssen. Gestalterische Einschränkungen sieht auch er weder in enger Teamarbeit noch in der Verwendung standardisierter Details.

Man müsse nicht immer das Rad neu erfinden wollen, meint auch Sylvia Polleres, die am derzeit stattfindenden Relaunch des Bauteilkatalogs maßgeblich beteiligt ist. Seinen Nutzen sieht sie für Architekten wie Holzbauer gleichermaßen gegeben. Da die Wand-, Dach- und Deckendetails nach Kennwerten mit Prüfzeugnis entwickelt wurden, erspart man sich die Nachweisführung. Polleres bringt die standardisierte Leistungsbeschreibung L36 für Holzbau ins Spiel, eine Verknüpfung mit Dataholz wäre erstrebenswert, damit alle vom selben sprechen, ein Plädoyer zur Begriffsklärung für die Vereinfachung des Planungsprozesses, zumindest solange es hierorts den Holzbauingenieur weder als Ausbildungsmodell noch als Leistungsbeschreibung gibt.

Weniger vereinfachen als gut meistern war die Devise der Architekten im Planungsprozess für den temporären Bau einer Vor- und Primarschule der Europäischen Schule in Frankfurt. Anstelle einer Containerschule entwickelten sie ein Konzept mit Holzmodulen, das der Forderung nach kurzer Bauzeit ebenso entsprach. Was hat aus der Sicht von Nicole Berganski und Andreas Krawczyk zum Gelingen und letztlich auch zur Vereinfachung des Planungsprozesses beigetragen? Sie nennen mehrere Faktoren: Ein Planungsteam wurde zusammengestellt, in dem der Tragwerksplaner ein Holzbauperte war. Gestalterische Vorgaben kamen von den Architekten. Die funktionale Ausschreibung nach Leitdetails war schon das Ergebnis eines Abstimmungsprozesses, in dem auch genau abgewogen wurde, welche Bauteile in welchem Grad vorgefertigt werden sollten. Mit der Holzbauproduktion etwas gemeinsam entwickeln zu können, davon schwärmt Andreas Krawczyk heute. Als selbstverständlich empfinden beide, dass man sich auch selbst Wissen und Kompetenz aneignet. Wie heißt es doch? Wer nichts weiß, muss alles glauben. An junge Kollegen ergeht der Rat: Seid mutig, lasst euch auf Holzbau ein!

Karin Tschavogova
studierte Architektur in Graz, seit langem freie Fachjournalistin und
Architekturvermittlerin, Lehrtätigkeiten an der TU Graz

Literatur

BIM Building Information Modeling I Management, Band 2: Digitale Planungswerkzeuge in der interdisziplinären Anwendung, Eva Maria Herrmann, Tim Westphal (Hg.), DETAIL Special, München 2017.

Dataholz
Der Online-Katalog wurde erweitert, optimiert und ist nun auch für baurechtliche Zulassungen in Deutschland verwendbar. www.dataholz.eu

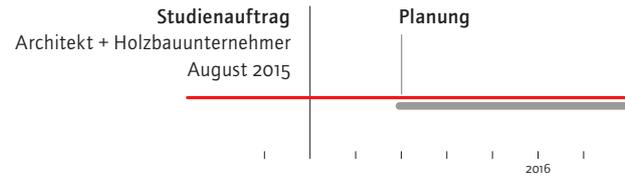
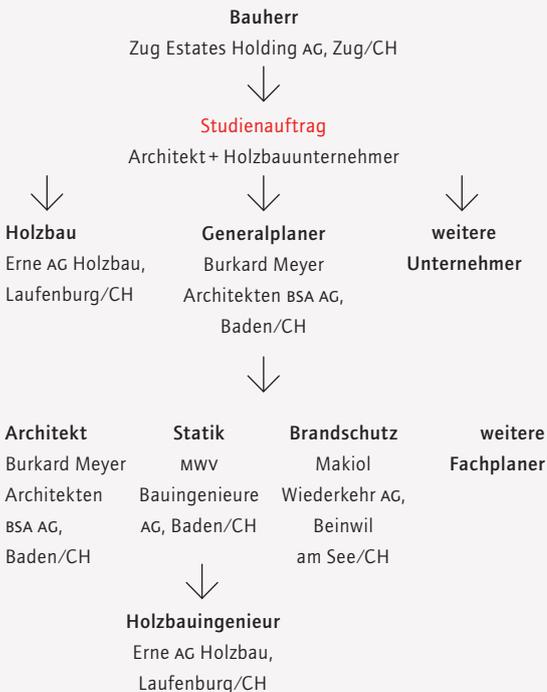
bau:Holz
Seminarreihe – 2018 Modul III zum Thema Planungsprozesse, nachzulesen unter www.proholz.at/bauholz

leanwood
Optimierte Planungsprozesse für Gebäude in vorgefertigter Holzbauweise
Schlussdokumentation für Deutschland (TU München) und die Schweiz (Hochschule Luzern) zum Download unter www.leanwood.eu



Fabrik in Kaufbeuren von Barkow Leibinger

Holzbaukompetenz kann frühzeitig integriert werden, indem ein Holzbauunternehmen oder ein unabhängiger Fachmann, z.B. ein Holzbauingenieur, zur Beratung herangezogen wird. Das Berufsbild des unabhängigen Holzbauingenieurs hat sich in der Schweiz als beispielhafte Lösung etabliert. Als Spezialist stellt er das Bindeglied zwischen Planung und Ausführung im Planungsprozess dar. Die Hauptleistung des Holzbauingenieurs besteht in der Erstellung des statischen Konzepts, der Tragwerksplanung, der Bestimmung der Bauteilaufbauten und der Detailplanung sowie der anschließenden Ausschreibung der Holzbauleistungen und der Begleitung und Kontrolle der Ausführung.



Roland Pawlitschko

Mitte dieses Jahres wird auf dem Suurstoffi-Areal in Risch-Rotkreuz am Zugersee das erste Schweizer Holz-Bürohochhaus fertiggestellt. Eine Besonderheit ist das Gebäude Suurstoffi 22 nicht allein wegen seiner zehn Geschosse in Holz-Beton-Verbundbauweise. Außergewöhnlich ist vielmehr auch ein Planungs- und Bauprozess, an dem das ausführende Holzbauunternehmen Erne von Anfang an intensiv beteiligt war.

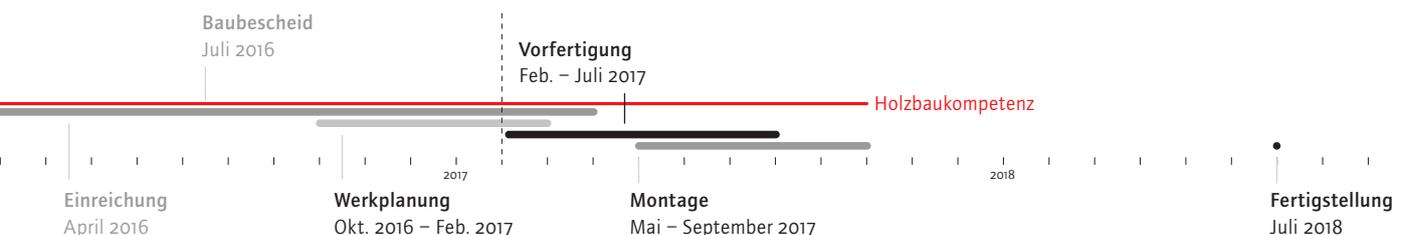
Mit dem Ziel, die Planung und den Bau eines architektonisch anspruchsvollen Bürogebäudes wirtschaftlich und innerhalb kurzer Zeit abzuwickeln, lud der Bauherr im Juli 2015 fünf Architekturbüros zu einem Studienauftrag ein – Angaben zu bevorzugten Baumaterialien gab es dabei ebenso wenig wie Vorgaben zu Bauabläufen. Burkard Meyer Architekten entschieden dieses Verfahren für sich, weil sie ein klar strukturiertes Projekt mit feingliedrig-plastischer Fassade aus Aluminium-Verbundplatten präsentierten, das dank der sichtbaren Holzkonstruktion nicht nur eine besondere Innenraumatmosphäre versprach, sondern sich auch zeit- und kosteneffizient vorfertigen ließ. Der Entwurf war bereits zu diesem Zeitpunkt zusammen mit Erne in seinen Grundzügen mit einem eigens entwickelten Holzbausystem ausgearbeitet.

Im Folgenden wurden Burkard Meyer Architekten als Generalplaner beauftragt, während mit dem Holzbauunternehmen ein Werkvertrag abgeschlossen wurde, durch den es Teil des Planungsteams wurde. Einerseits stand dadurch dessen gesamtes Know-how zur Verfügung, was eine schnelle und sichere Planungs- und Bauphase erwarten ließ. Andererseits entfiel freilich die Möglichkeit einer Ausschreibung, die im Holzbau zu günstigeren Baukosten hätte führen können. Letztlich hielten sich beide Aspekte die Waage: Die frühe Einbindung von Erne und das vorgefertigte Holzbausystem reduzierten die Gesamtkosten (unter Berücksichtigung einer um fast ein halbes Jahr reduzierten Bauzeit) am Ende so weit, dass sie ungefähr jenem Preis entsprachen, den der Bauherr für ein konventionell errichtetes Haus veranschlagt hatte. Die Holzbauweise bot zusätzlich den Mehrwert eines nachhaltigen Gebäudes aus nachwachsenden Rohstoffen, das sich nicht zuletzt wegen der Sichtholzoberflächen sehr erfolgreich vermarkten ließ.

„Vom Versand der Unterlagen für den Studienauftrag bis zum Bezug vergingen knapp drei Jahre. Hätten wir das Bürogebäude konventionell gebaut, hätten wir wohl rund ein halbes Jahr länger gebraucht.“

Florian Diener, Zug Estates Holding AG

Die Architekten erarbeiteten schon ihren Beitrag für den Studienauftrag gemeinsam mit dem Holzbauunternehmer, auch wenn das nicht Teil der Anforderungen war.



In Bezug auf die Planung stand ein mit allen Planungsbeteiligten fortlaufend eng abgestimmtes 3D-Modell im Mittelpunkt. Als „Proof of Concept“ hatten die Architekten zusammen mit Erne zunächst einen komplexen Ausschnitt des Gebäudes detailliert durchgeplant und daraufhin ein koordiniertes 3D-Architekturmodell aufgebaut, das nach Festlegen der architektonischen Rahmenbedingungen als Basis für die gesamte weitere Planung diente. Mithilfe des hieraus generierten Holzbaumodells erfolgten dann beispielsweise der Abbund und Zuschnitt der Holzbauteile, die Generierung von Stücklisten und die Festlegung von Montage-reihenfolgen.

Ein weiterer Faktor, der wesentlich zum Projekterfolg beitrug, war das Prinzip der Parallelisierung – etwa durch eine vorgezogene Baueingabe, bei der viele Schritte gleichzeitig statt nacheinander verlaufen konnten, oder durch BIM-basierte Abläufe. Hinzu kamen minimierte Schnittstellen im Bauprozess. So wurde Erne nicht nur mit dem Holzbau und der statischen Konstruktion des Holzbaus beauftragt, sondern ab der Decke über Erdgeschoss auch mit dem Bau der aussteifenden Stahlbetonerne und der Gebäudehülle ohne die äußere Fassade. Diese Konstellation vereinfachte die gleichzeitige Errichtung von Holzkonstruktion und Betonkernen – letztere werden üblicherweise als Ganzes zeitlich vor dem Holztragwerk gebaut. Die Folge waren maßlich und baukonstruktiv präzise aufeinander abgestimmte Holz- und Betonbauteile sowie eine deutlich verkürzte Bauzeit.

Dass die Kooperation aller Beteiligten insgesamt sehr gut verlief, ist heute nicht zuletzt anhand der hohen Ausführungsqualität spürbar. Zugleich macht das Gebäude Suurstoffi 22 deutlich, dass Holztragwerke nicht nur immer selbstverständlicher, sondern im Vergleich zu Betonkonstruktionen auch immer konkurrenzfähiger werden. Dies belegt auch ein weiteres Gebäude für die Hochschule Luzern, bei dem die Bauherrin Zug Estates nun ebenfalls Erne mit dem Holzbau beauftragt hat.

Roland Pawlitschko
ist freier Architekt, Autor und Redakteur sowie Architekturkritiker.
Er lebt und arbeitet in München.

„Ohne die frühe Einbindung des Holzbauunternehmens hätten wir einen wesentlich höheren Planungs- und Entwicklungsaufwand gehabt, um eine maßgeschneiderte, präzise Ausschreibung zu machen.“
Florian Diener, Zug Estates Holding AG





Sonja Geier

In den Ländern des D-A-CH-Raumes, Deutschland (D), Österreich (A) und der Schweiz (CH), ist das Planen zwar national durch Begrifflichkeiten, Bezugsgrößen und normative sowie gesetzliche Regelungen unterschiedlich geprägt, dennoch gibt es viele Gemeinsamkeiten: Das sequenzielle, phasenorientierte Vorgehen zur Detaillierung der Planung und die damit verbundenen Kostenermittlungen sind sehr ähnlich strukturiert. Auch das öffentliche Vergabewesen ist im D-A-CH-Raum auf den Grundprinzipien des freien Wettbewerbs aufgebaut, um die wirtschaftliche Mittelverwendung zu sichern.

Traditionelle Modelle der Vergabe und der Zusammenarbeit werden immer wieder als wenig geeignet für den vorgefertigten Holzbau deklariert, weil die Integration des notwendigen Know-hows z. B. durch die Einbeziehung eines Holzbauunternehmens in eine frühe Planungsphase wegen der Grundprinzipien der Gleichbehandlung und Transparenz im öffentlichen Vergabewesen ein rechtlicher Balanceakt ist. Kritische Stimmen sehen in diesem sogenannten Frontloading den baukulturell bedeutenden Entwurfsprozess im Korsett früher Produktbindung und überzogener Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. Dass es rechtlich einwandfreie Handlungsspielräume und Lösungen gibt, die auch den Anforderungen des vorgefertigten Holzbaus entgegenkommen, ist weniger bekannt oder zu wenig als Routine etabliert.

Eine Lösung stellt die Einbeziehung eines Holzbauingenieurbüros nach Schweizer Vorbild dar. In der Schweiz etabliert sich zudem mit dem Gesamtleistungswettbewerb nach SIA 142 ein Verfahren für integrative Teams von Planenden und Unternehmen, das für Holzbauprojekte gut geeignet ist.

Sehr ähnlich funktioniert in Österreich z. B. in der Steiermärkischen Wohnbauförderung das Generalübernehmermodell. In beiden Modellen arbeiten Architekturbüros und Holzbauunternehmen bereits im Wettbewerbsentwurf zusammen. Ein Nachteil beider Modelle ist der größere Aufwand für die Erarbeitung der eindeutigen Aufgabenstellung, insbesondere bei komplexen Projektanforderungen. Die notwendige Jury für den Vergabeentscheid ermöglicht – parallel zur preisorientierten – eine qualitative Bewertung des eingereichten Projekts.

Auch die Beratung durch Holzbauunternehmen vor der Vergabe muss nicht rechtswidrig sein, wenn transparent allen Anbietenden das Wissen zur Verfügung gestellt wird. Beispielsweise wurde in die Planung des Gymnasiums in Diedorf ein Holzbauunternehmen beratend einbezogen. Die Leistungen wurden vergütet und das Wissen allen Bietenden zur Verfügung gestellt. Das Vorgehen ermöglichte eine präzise Ausschreibung der Leistungen – mit vielen Vorteilen: eindeutige Unterlagen für die anbietenden Unternehmen und hohe Kostensicherheit für die Bauherrschaft. In allen D-A-CH-Ländern ist die Möglichkeit von vorgezogenen Planungsleistungen gegeben. Diese Freiheit bieten die Ordnungen, Normen oder Modelle des D-A-CH-Raumes – oft genügt es, Teile der Ausführungsplanung vorzuziehen.

Während in allen drei D-A-CH-Ländern, unabhängig vom Holzbau, schon sehr detaillierte technische Informationen bereits zur Baubewilligung erforderlich sind, gehen Länder wie Großbritannien einen anderen Weg. In Großbritannien wird die Baubewilligung in einem zweistufigen Verfahren durchgeführt: In der „Planning Phase“ werden die architektonische Gestaltung und die Einfügung in den städtebaulichen Kontext festgelegt. Erst wenn diese Bewilligung vorliegt, werden in der „True Design Phase“ die konstruktiv-technischen Details geplant. Der Vorteil dabei ist, dass mit der ersten Stufe die grundsätzliche Entscheidung für das Projekt und damit eine sichere Basis für die weitere Detaillierung der Planung vorliegt. Im D-A-CH-Raum, insbesondere in der föderalistischen Umgebung der Schweiz, scheuen sich viele Bauherrschaften vor umfassenden Investitionen in integrale Planungsteams.

Großbritannien hat sich mit der gesetzlich verordneten Verwendung von Building Information Modeling (BIM) schon früh positioniert. Aufgrund dessen wurde im RIBA Plan of Work mit der Revision 2013 die Phase O eingeführt. Diese Phase thematisiert sehr konkret die Bedeutung der Bedarfsplanung, der strategischen Ausrichtung und vor allem die geeignete Teamzusammensetzung vor dem eigentlichen Projektstart. Das Pendant findet sich in Österreich im Leistungsmodell „Projektentwicklung (LM.PE)“. In Deutschland wird mit der Leistungsphase O „Projektvorbereitung“ Ähnliches diskutiert.

Die sukzessive Implementierung von BIM wird ein Umdenken in Bezug auf die bisherigen Arbeitsweisen, unabhängig vom Holzbau, bedingen. Während die traditionellen Modelle der Vergabe eher die Trennung von Planenden und Unternehmen zur Sicherung der wirtschaftlichen Mittelverwendung fokussieren, hat BIM einen weitaus inklusiveren Charakter. Die automatisierte Zusammenarbeit in einem gemeinsamen Gebäudemodell bedarf integrativer Planungsansätze. Die Grundprinzipien von holzbaugerechten Planungsprozessen und BIM weisen also in dieselbe Richtung. Und sie stellen bisherige Routinen und Vorgaben zu sequenziellen Planungsabläufen immer mehr infrage – unabhängig von den nationalen Rahmenbedingungen.

Sonja Geier studierte Architektur an der TU Graz und ist stellvertretende Leiterin am Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur an der Hochschule Luzern

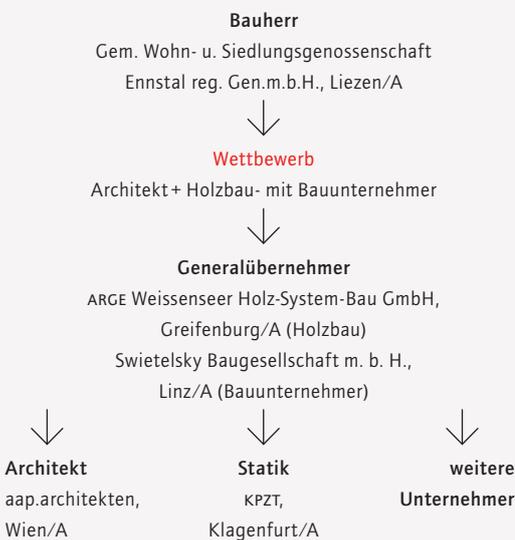
Quelle

- | | |
|---|---|
| <p>leanwood. Final Report WoodWisdom-Net Projekt leanwood, 7 Bände, München-Luzern 2017;
 Buch 2 – Rahmenbedingungen. Teil A und B: Analysen und Praxisspiegel, Sonja Geier, Frank Keikut;
 Buch 3 – Teil A und B: Ausbildung, Sonja Geier, Frank Keikut, Manfred Stieglmeier;
 Buch 4 – Teil A: Prozess, Wolfgang Huß, Manfred Stieglmeier;
 Buch 5 – Teil A: Das Prinzip in der Ausführungs- und Werkstattplanung, Frank Lattke, Maximilian Schlehlein.</p> | <p>Vom Holzbau-Totalunternehmer zum Holz-Bauteam – alternative Vergabemodelle im Holzbau, 22. Internationales Holzbau-Forum IHF 2016, Sonja Geier, Garmisch-Partenkirchen 2016.

 Evaluation of Collaboration Models. FP 7-E2ReBuild Report, Sonja Geier, Doris Ehrbar, Peter Schwehr</p> |
|---|---|

Dieses Modell bedeutet eine sehr frühe, gleichberechtigte Zusammenarbeit von Architekturbüro, Fachplanern und ausführenden Unternehmen. Die frühe partnerschaftliche Kooperation unterstützt Kosten- und Termsicherheit bei gleichzeitiger Sicherung der architektonischen Gestaltung und der Ausführungsqualität.

Das Generalübernehmermodell im steirischen Wohnbau ist ein spezifisch adaptiertes Modell, das von der Wohnbauförderstelle des Landes Steiermark empfohlen wird, wenn im geförderten Geschosswohnbau Holzbauteil zur Ausführung gelangen sollen. Die Bauherrschaft bzw. auslobende Stelle ist eine gemeinnützige Bauvereinigung, die zur Umsetzung Fördermittel des Landes erhält und dafür im Gegenzug die Verfahrensbestimmungen einhalten muss. Die Verfahrensart wird durch die Projektgröße bestimmt und reicht vom geladenen einstufigen Wettbewerb bis zum zweistufigen offenen Verfahren. Die Einladung zum anschließenden anonymen Wettbewerb ergeht dabei an Architekturbüros, die für die Wettbewerbsteilnahme verpflichtend mit einem Holzbauunternehmen kooperieren müssen. Das Architekturbüro und das Holzbauunternehmen geben als Team den Wettbewerbsentwurf inklusive Kostenschätzung und Preisgarantie ab. Die Auswahl des geeigneten Projekts wird von einer Expertenjury getroffen. Die anschließende Beauftragung an das Holzbauunternehmen erfolgt mittels eines offenen Generalübernehmerauftrags.



Eva Guttmann

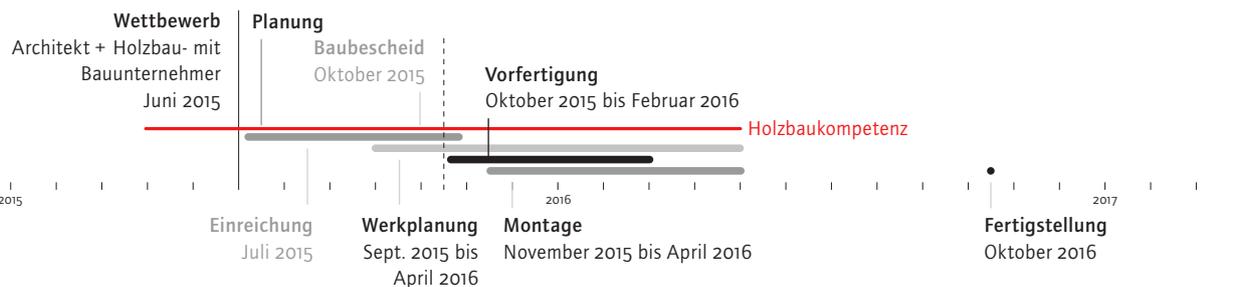
In Leoben, einer Stadt mit 25.000 Einwohnern und knapp 4.000 Studierenden, wurde im Oktober 2016 nach nur elf Monaten Bauzeit das neue Studentenwohnheim mineroom mit Platz für rund 200 Studierende eröffnet. Vorausgegangen war ein von der Wohn- und Siedlungsgenossenschaft Ennstal ausgelobter, geladener Wettbewerb mit der Vorgabe, das Projekt mit einem Generalübernehmer als Gesamtleistung anzubieten. Gründe dafür waren in erster Linie der hohe Zeitdruck und die mit dem Generalübernehmermodell verbundene Preisgarantie. Gewonnen wurde der Wettbewerb von aap.architekten gemeinsam mit dem Holzbauunternehmer Weissenseer und der Swietelsky Baugesellschaft, die als ARGE den Generalübernehmerauftrag erhielten. Das architektonische Konzept des Wohnheims beruht auf dem Bezug zur Region und ihren Ressourcen – vom Holz bis zum Erz – sowie auf dem Versuch, eine städtebauliche Lösung anzubieten, die zugleich markant ist und öffentlichen Raum entstehen lässt. Das u-förmige, drei- bis fünfgeschossige Gebäude befindet sich an einer Straßenkreuzung im Süden der Stadt. Zwei Trakte schließen das Eckgrundstück blockrandartig, der dritte ragt in die Tiefe des Grundstücks, wodurch ein innen liegender, lärmgeschützter Hof entsteht. Mit Ausnahme von Keller, Eingangsbereich und den Stiegenhäusern wurde das Haus in Holzmassiv- und Holzriegelbauweise errichtet. Die Gänge, die Verbindungsstege und die „Stuben“ genannten Rückzugsbereiche in jedem Stockwerk sollen an den Bergbau erinnern, die Struktur der horizontalen Lärchenholzschalung an der Fassade an Gesteinsschichten. Wie alle Wohnheime des Nutzers, der OeAD-WohnraumverwaltungsGmbH, wurde auch mineroom als Passivhaus errichtet und unter anderem mit dem klimaaktiv Gold-Zertifikat versehen.

Die Potenziale des Generalübernehmermodells konnten in diesem Fall optimal ausgeschöpft werden. So trug nicht nur der hohe Vorfertigungsgrad der Holzbauweise, sondern ganz maßgeblich auch die Prozessgestaltung zur extrem kurzen Planungs- und Bauzeit bei. Schon in der Entwurfs- bzw. Einreichphase wurden mit den Fachplanern Fragen wie Leitungsführungen, Schächte, Platzbedarf für Gebäudetechnik, Wand- und Deckenaufbauten

„Das Modell hat aus unserer Sicht keine Nachteile. Es ist gut für die Architektur, weil alle zusammenarbeiten und es ein gemeinsames Interesse an architektonischer Qualität und Wirtschaftlichkeit gibt. Architekten und Ausführende stehen auf einer Seite, das ist in jeder Hinsicht ein Vorteil.“

Martina Feirer, aap.architekten

Beim Studentenwohnheim in Leoben nahmen Architekt, Holzbau- und Bauunternehmer als Team am Wettbewerb teil. In weiterer Folge trat der Holzbauer gemeinsam mit dem Bauunternehmer als Generalübernehmer auf.



sowie Fassadendetails abgestimmt und das statische und brandschutztechnische Konzept entwickelt. Diese enge Kooperation setzte sich auch im Prozess der Polier- und Detailplanung fort. Durch das Generalübernehmermodell waren die Architekten Subunternehmer der ARGE Weissenseer-Swietelsky, wurden jedoch mit deren Zustimmung vom Bauherrn mit der Unterstützung bei der örtlichen Bauaufsicht und mit der Qualitätssicherung des Passivhausstandards beauftragt.

Eva Guttmann
2004–09 Chefredakteurin der Zeitschrift Zuschnitt, 2010–13 Geschäftsführerin des HDA, Haus der Architektur in Graz. Freischaffende Autorin, Herausgeberin, Redakteurin und Verlagsrepräsentantin für Park Books Zürich; lebt und arbeitet in Graz und Wien.

„Nur durch diese Art der Auslobung und der Zusammenarbeit konnte ein Projekt dieser Größenordnung in so kurzer Zeit erfolgreich umgesetzt werden.“

Christof Müller, Geschäftsführer Weissenseer Holz-System-Bau GmbH

„Wir hatten nur ein Jahr Bauzeit und haben uns gefragt, wie wir so schnell ein Gebäude errichten können. Aus dem Grund haben wir einen vorgefertigten Holzbau gewählt.“

„Wir haben schon einige Holzbauten gemacht und wissen, wie wichtig die Planungsphase ist. Es war eine tolle Zusammenarbeit mit den Architekten. Und es war gut, dass das Holzbauunternehmen von Beginn an begleitend mit dabei war.“
Wolfram Sacherer, Vorstandsdirektor der Wohnbaugruppe Ennstal

Für eine angemessene Vergütung Entwicklung von Leistungsbildern für den vorgefertigten Holzbau

Jörg Koppelhuber und Sandra Schuster

Der Holzbau weist aufgrund der Materialspezifika sowie der Vorfertigung Besonderheiten in puncto Planungsumfang und Detaillierungsgrad auf. Da der Leistungsumfang der Planer im Hochbau (Architekt, Tragwerksplaner, TGA-Planer) sowohl in Deutschland als auch in Österreich in den länderspezifischen Leistungsbildern und Vergütungsrichtlinien auf die Abläufe der konventionellen mineralischen Bauweise abgestimmt ist, werden die Anforderungen des modernen Holzbaus darin kaum berücksichtigt.

Der Umstand, dass im vorgefertigten Holzbau zu einem frühen Zeitpunkt ein wesentlich höherer Detaillierungsgrad notwendig ist, dafür ausreichende Planungszeit in frühen Planungsphasen zu berücksichtigen ist und es einer frühzeitigen Einbindung der Holzbaukompetenz ins Planungsteam bedarf, fordert eine Adaptierung der bestehenden Leistungsbilder. Untersuchungen im Rahmen des Forschungsprojekts leanwood an der TU München bestätigen dies.

Die gängigen Leistungsbilder basieren auf den Gesetzmäßigkeiten und Prozessen der konventionellen Vor-Ort-Bauweise, die eine umfassende und detaillierte Ausarbeitung der Planung erst in der Leistungsphase 5 und teilweise baubegleitend erforderlich machen. Im Gegensatz dazu verlangen die Planungs-, Produktions- und Ausführungsprozesse beim vorgefertigten Bauen mit Holz eine vertiefte Ausarbeitung und Detaillierung der Planung bereits zum Ende der Entwurfsphase. Der mit Abschluss des Entwurfs erzielte Planungsstand bildet demnach die Basis für eine weitgehend störungsfreie Projektabwicklung mit hoher Kosten- und Terminalsicherheit.

Dieser Umstand führt zu einer Verschiebung von Leistungen innerhalb der gängigen Leistungsbilder. Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) in Deutschland bietet die Möglichkeit, auf diese holzbauspezifischen Planungsabläufe zu reagieren und lässt Verschiebungen des Leistungsumfangs zu. Die Gestaltung des jeweiligen Leistungsbildes, insbesondere die individuelle Zuordnung der Grundleistungen in den Planungsablauf des Planerteams ist projektspezifisch und bei Auftragserteilung vertraglich festzulegen.

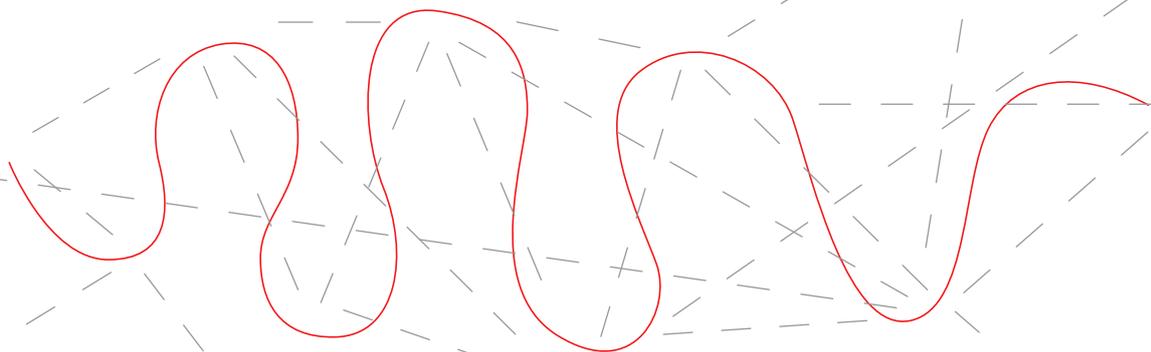
Im Rahmen von leanwood wurden die Leistungsbilder in Deutschland für alle Planer dahingehend überarbeitet und stehen als PDF zum Download zur Verfügung (www.leanwood.eu). Auf Grundlage der für Deutschland gesetzlich verpflichtenden HOAI 2013 wurde ein holzbaugerechteres Leistungsbild für die Leistungsphasen 1 bis 5 erstellt.

Im Vergleich dazu wird in Österreich aktuell eine Überarbeitung der bisher baustoffneutralen Leistungsbilder mit dem Fokus auf das vorgefertigte Bauen mit Holz und dessen Leistungsumfänge vorgenommen, welche die gesetzlich nicht verbindlichen, jedoch oftmals eingesetzten Empfehlungen für Leistungs- und Vergütungsmodelle (LM.VM.2014) in Form eines eigenen Leistungsbildes Holzbauplanung ergänzen sollen.

Diese angepassten Leistungsbilder für Architekten, Fachplaner (TW, TGA) und Sonderfachplaner sollen als Handlungsanweisungen sowie als Grundlage für die Erarbeitung werkvertraglicher Vereinbarungen dienen. Die Empfehlungen bilden in der Folge die Basis für eine angemessene und zeitgerechte Vergütung der Planungsleistung im Holzbau.

Jörg Koppelhuber
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz

Sandra Schuster
Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur Entwerfen und Holzbau der TU München



Reinhard Gassner

Dem Akronym folgend, geht es bei BIM ums Bauen, Informieren und Modellieren. Mit „Modeling“ ist wohl das Lenken von Kommunikationsprozessen zwischen einer zunehmenden Zahl von Mitwirkenden und anschwellenden Datenströmen bei komplexeren Bauwerken angesprochen. Kommunikation hat mit Strömung zu tun. Dämme beschleunigen und schützen vor ausuferndem Gewässer. Schwellen hingegen entschleunigen, Dorne erzeugen Wirbel und in Gefäßen können Teilmengen von Flüssigem transportiert werden. Wir kennen die Dynamik des Fließenden zur Drehung und Rundung, die im Wettstreit mit der Erdanziehungskraft letztlich im Mäander resultiert. Indem Ströme be- und entschleunigt, verbreitert und wieder gefasst werden, gestaltet man ihren Verlauf und das dynamische Hin und Her. Reibung kann dabei unter bestimmten Vorzeichen ein Gewinn und Schnelligkeit ein Verlust sein. Diese Analogien aus der Natur können helfen, die Prozesse von Kommunikation und Informationswerdung besser zu verstehen.

Dateninflation versus Information

In seinem Vortrag auf der DLD-Konferenz 2007 in München zeigte Norman Foster ein Foto seines Büros aus dem Jahr 1990 und verwies darauf, dass noch 1987 „all unsere Daten auf einer Diskette gespeichert werden konnten“. Die nächste Projektion zeigte ein Foto aus derselben Perspektive 17 Jahre später, vom selben Büro mit ähnlich vielen Mitarbeitenden. Zeichentische, Dreiecke und Lineale hatten einem Wald von Computern und Screens Platz gemacht; Norman Foster dazu: „Heute erzeugen wir umgerechnet 84 Millionen Disketten pro Woche, auf denen unsere Archivdaten zu vergangenen, aktuellen und zukünftigen Projekten abgelegt sind.“ Daten an sich sind noch keine Information. Die Informationswerdung erfolgt erst beim Empfänger, nämlich dann, wenn Daten bei den Zielgruppen ankommen, gelesen und verstanden werden. Es geht also um die Qualität der Verständlichkeit und schon lange nicht mehr um die Quantität der Daten. Für BIM gilt es in Hinblick auf Kommunikation, den Wirrwarr von digitalen Eingabe- und Ausgabemedien und die unterschiedlichen Arbeits- und Ausdrucksweisen der beteiligten Akteure unter einen Hut zu kriegen.

Angewandte Kommunikation

Es sind die Empathie für die Anliegen der Absender und das Bewusstsein für die Sprache der Empfängergruppen, die einen Gestalter dazu befähigen, Verständlichkeit zu generieren. Als Absender ist uns wichtig, verstanden zu werden, und als Angesprochene wollen wir wissen, wer da mit uns spricht und was uns mitgeteilt wird. Missverständnisse und Konflikte entstehen ja nicht zwangsläufig aus inhaltlichen Gründen, sondern weil des Gespräch aus den Bahnen gerät.

Eine Medienfachhochschule in Amsterdam hat vor kurzem eine Kommunikationsklasse für „Digital Natives“ eingerichtet, nachdem Firmen sich darüber beschwert haben, dass die Praktikanten nicht mehr in der Lage seien, mit den Kunden am Telefon zu sprechen.¹ Wenn wir so weit kommen, dass es keine Anreize mehr gibt, zu lesen oder miteinander zu sprechen, dann hilft auch BIM nicht, diesen Mangel aufzulösen. BIM simuliert und modelliert Kommunikationsstrukturen und dient im besten Fall für eine Dialogkultur und Konfliktvermeidung zwischen den verschiedenen Playern, den Bauherren, Gestaltern, Planern, Technikern und Nutzern.

Eine wichtige Aufgabe von BIM wird die Behandlung der Plan-darstellung auf breit verständlicher und bearbeitbarer Basis sein. Der Darstellung von Geplantem sind ja heute kaum noch Grenzen gesetzt. Grundriss, Schnitt, Ansicht und Axonometrie werden allerdings als bewährte und gelernte Abstraktion von räumlichen Gebilden – von der 6B-Bleistiftskizze bis in die Tiefe der Detailplanung – noch lange nicht ausgedient haben.

Das Rendering beispielsweise ist eine virtuelle Darstellung, bei der Blickpunkt und Blickrichtung vorgegeben sind. Dem Betrachter nimmt es die Möglichkeit einer differenzierten Sichtweise. Wir sollten uns die abstrahierte Denk- und Sichtweise nicht durch den Einheitsbrei heutiger Bildmacherei rauben lassen. Die bereits grassierende Beeinflussung durch digitale Medien hat Geert Lovink in einem Satz zum Ausdruck gebracht: „Wir werden langsam umformatiert.“¹

Reinhard Gassner
ist angewandter Gestalter, Inhaber der Atelier Gassner KG in Schllins, Vorarlberg. Er ist für die grafische Gestaltung des Zuschnitt verantwortlich und ist Kommunikationsberater für proHolz Austria. www.ateliergassner.at

¹ Geert Lovink: Epidemie der Ablenkung, Lettre International, Nr. 120/2018.

Anne Isopp

Wenn Architekturstudenten den gesamten Planungsprozess durchlaufen Von der Grundlagenermittlung bis zur Montage

SpielRäume der Universität Innsbruck

Schon das bilding, die Kunst- und Architekturschule im Innsbrucker Rapoldipark, realisierten die Universitätsassistenten Verena Rauch und Walter Prenner gemeinsam mit Studierenden. Erneut konnten sie nun Studierenden die Möglichkeit bieten, in einen Planungs- und Bauprozess vom Beginn bis zur Fertigstellung eingebunden zu sein. Gemeinsam entwarfen, detaillierten und bauten diese ein Haus für Kinder. Hier können Studierende und Mitarbeiter der Universität Innsbruck ihren Nachwuchs stundenweise betreuen lassen. Wie das bilding wurde auch dieser Bau in Brettsperrholzbauweise errichtet. Wichtig sei, so Verena Rauch, bei der Angebotsanfrage schon darauf hinzuweisen, dass vor Ort Handwerker gebraucht werden, die in der Lehrlingsausbildung tätig sind oder zumindest gerne ihr Wissen an junge Leute weitergeben.



Standort Innrain 52a, Innsbruck/A
Bauherr Vizerektorat für Infrastruktur, Universität Innsbruck, Innsbruck/A, www.uibk.ac.at
Planung Studierende des ./studio3, Institut für experimentelle Architektur, Universität Innsbruck, www.studio3.me (Koordination Verena Rauch, Walter Prenner)
Statik Alfred Brunsteiner, Natters/A, www.dibral.at
Holzbau Binderholz GmbH, Fügen/A, www.binderholz.com mit Studierenden des ./studio3
Fertigstellung 2017

Palliativpavillon beim LKH Klagenfurt

Dieser geschützte Außenraum ist für schwer kranke Menschen gebaut. Hier können sie noch einmal draußen sein – egal ob im Rollstuhl oder Bett – und die jeweilige Jahreszeit spüren. Die Lärchenholzlamellen lassen Temperatur, Luft und Gerüche herein und schützen doch vor der Sonne. Studenten der Fachhochschule Kärnten entwarfen den Pavillon gemeinsam und bauten ihn mit den ausführenden Firmen. Auch am Abstimmungsprozess mit dem Bauherrn und den Ärzten des Zentrums für interdisziplinäre Schmerztherapie und Palliativmedizin am Klinikum Klagenfurt waren sie beteiligt.



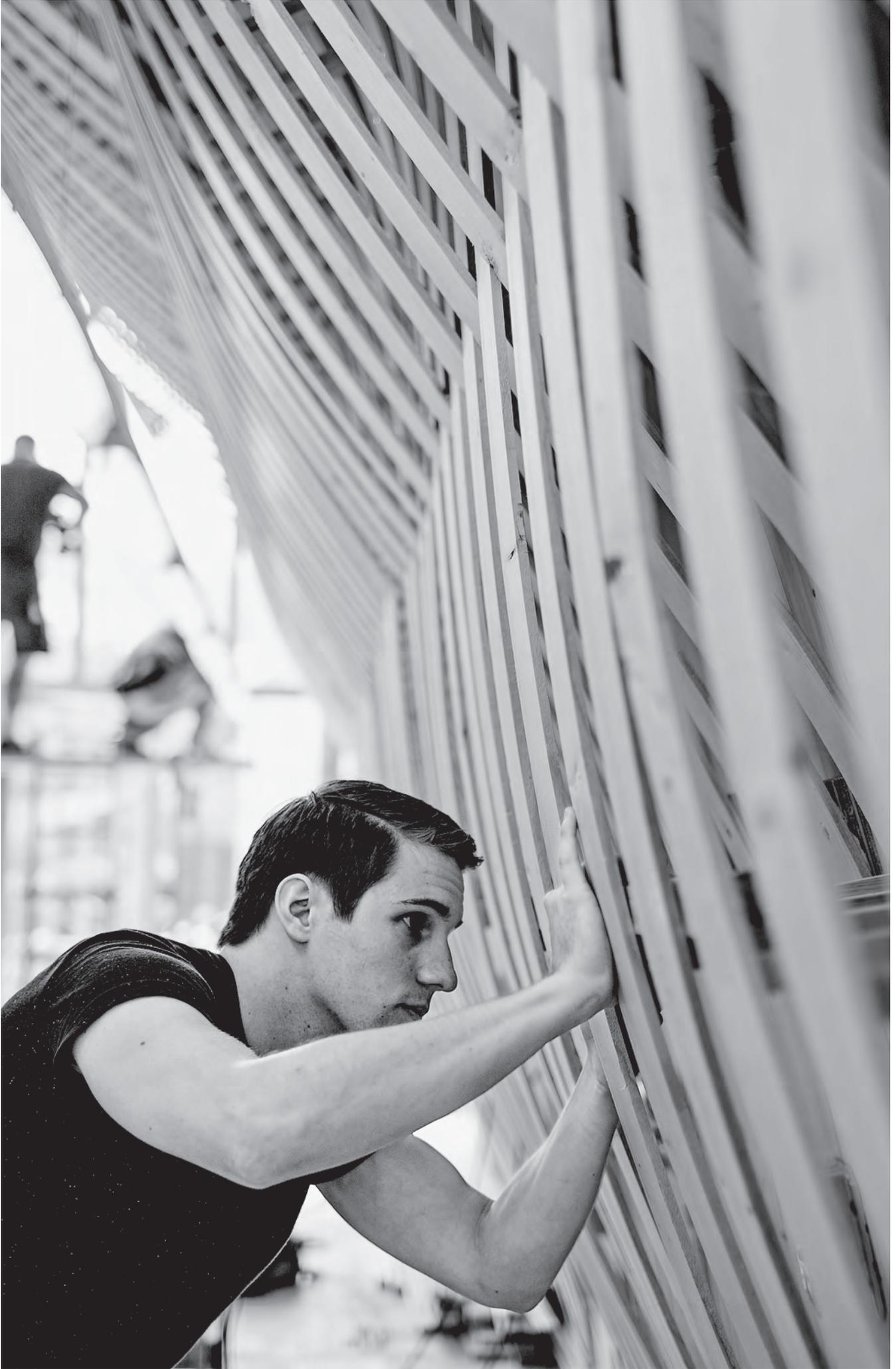
Standort Feschnigstraße 11, Klagenfurt/A, www.klinikum-klagenfurt.at
Bauherr Kabeg Klagenfurt/A, Palliativ Kärnten – Verein zur Förderung und Umsetzung des Palliativgedankens in Kärnten, www.palliativ-kaernten.at
Planung FH Kärnten, Spittal an der Drau/A, www.fh-kaernten.at (Koordination Peter Nigst, Elias Molitschnig)
Statik KPZT, Klagenfurt/A, www.kurtpock.at
Holzbau Weissenseer Holz-System-Bau GmbH, Greifenburg/A, www.weissenseer.com mit Studierenden der FH Kärnten
Fertigstellung 2015

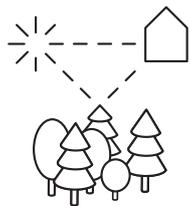
Modellbauwerkstatt der Universität Liechtenstein

Dieses Tragwerk haben viele Hände und viele Versuche geformt. In einem ersten Workshop zum Thema Holz experimentierten Studenten aus Amsterdam, Glasgow und Liechtenstein gemeinsam mit Holzbrettern und -balken. Die dabei entstandenen Prototypen wurden dann von den Liechtensteiner Studenten weiter untersucht und verfeinert, bis sie zu einer Tragstruktur gelangten, die innovativ und zugleich realisierbar schien: Dünne Holzbretter werden segmentartig gebogen und aneinander gestoßen und bilden einen nach oben hin spitz zulaufenden, kathedralenartig wirkenden Raum. Dieser Raum, der gleich neben dem Hauptgebäude platziert ist, steht nun allen Architekturstudierenden als Modellbauwerkstätte zur Verfügung.



Standort Fürst-Franz-Josef-Strasse, Vaduz/LI
Bauherr Universität Liechtenstein, Institut für Architektur und Raumentwicklung, Vaduz/LI, www.uni.li/de
Planung Entwurfsstudio Urs Meister, Entwurfsstudio Carmen Rist-Stadelmann
Holzbau und Statik Zimmerei Frommelt Ing. Holzbau AG, Schaan/LI, www.frommelt.ag
Fertigstellung 2016





In dieser neuen Rubrik steht der Wald im Mittelpunkt, der Wald als Rohstofflieferant und seine Wechselwirkungen mit dem Klima und der stofflichen Nutzung von Holz. Neben klimarelevanten Fragen beeinflussen politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Interessen die Art, wie wir den Wald bewirtschaften und wie wir den Rohstoff nutzen. Dabei gehen wir in die Tiefe, stellen Hintergründe, Zusammenhänge und Forschungsergebnisse ebenso vor wie unterschiedliche Perspektiven auf ein und dasselbe Thema.

Wertschöpfung der Forst- und Holzwirtschaft durch stoffliche Nutzung **Analyse der Anteile des Sektors an gesamtwirtschaftlichen Bezugsgrößen**

Anne Isopp

Den Anfang machen wir mit einer Analyse der BOKU Wien, in Auftrag gegeben von proHolz Austria, über die wirtschaftliche Relevanz der Forst- und Holzwirtschaft für die österreichische Gesamtwirtschaft.

5,4 Mrd. Euro beträgt 2015 die Wertschöpfung des waldbasierten Sektors (Forst- und Holzwirtschaft – nur stoffliche Nutzung).

4,7 Mrd. Euro beträgt davon die Wertschöpfung der Holzwirtschaft.

9,6% beträgt der Anteil der Forst- und Holzwirtschaft an der Summe aus Urproduktion und Warenproduktion.

1,6% beträgt der Anteil der stofflichen Nutzung von Holz am gesamten Bruttoinlandsprodukt.¹

Der Produktionswert der „Herstellung von Ausbauelementen aus Holz“ wächst jährlich doppelt so schnell (+ 2%) wie jener der gesamten Holzwirtschaft (+ 1%).

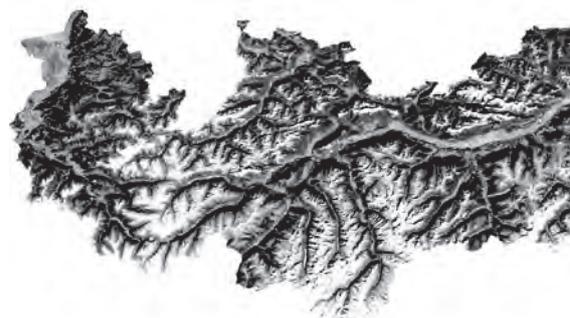
Bedeutung des waldbasierten Sektors in der österreichischen Gesamtwirtschaft, Anteile des Sektors an gesamtwirtschaftlichen Bezugsgrößen

Erstellt von Peter Schwarzbauer, BOKU, April 2018, www.proholz.at/zuschnitt/ausgabe/70

Im internationalen Vergleich liegt der Beitrag des waldbasierten Sektors zum Bruttoinlandsprodukt in Österreich mit Ausnahme von Skandinavien deutlich über jenem der Vergleichsländer.

Land/Region	Anteil der Forst- und Holzwirtschaft zum BIP in %	Anteil der Waldfläche an der Landesfläche in %
Österreich	1,9	47,6
Deutschland	0,8	31
Schweiz	0,8	31
Finnland	4,3	77
Schweden	2,9	66,5
Europa	0,9	41,9
USA	0,8	30
Kanada	0,6	< 40

Quelle: FAO¹



Wir sprachen mit Peter Schwarzbauer von der BOKU Wien und Christoph Kulterer, Obmann von proHolz Austria, über diese Analyse.

Welche Relevanz hat die Forst- und Holzwirtschaft für die österreichische Gesamtwirtschaft?

Peter Schwarzbauer Die Wald- und Holzwirtschaft trägt laut FAO² mit 1,9 Prozent zum österreichischen Bruttoinlandsprodukt bei. Das klingt wenig, ist es aber im europäischen Vergleich nicht. Der europäische Durchschnitt liegt bei 0,9 Prozent. Einige wirtschaftlich wichtige Bereiche wie etwa die Viskosefaser-Produktion sind hier noch nicht einmal mit eingerechnet. Um die Relevanz der holzbasierten Bioökonomie umfassend darzustellen, müsste man dafür einige Branchenkategorien der Statistik Austria verändern beziehungsweise verfeinern, um „holzrelevante“ Teile explizit erfassen zu können. Der Wert des Waldes darf aber nicht nur an der stofflichen Holznutzung gemessen werden. Neben der energetischen Nutzung und weiteren Dienstleistungen lassen sich einige Werte wie der für den Tourismus gar nicht direkt messen.

Christoph Kulterer Der Wald bildet die Lebensgrundlage für über 300.000 Menschen und ist Rohstoffquelle. Wald und Holz sind daher von hoher wirtschaftlicher, aber auch gesellschaftlicher Bedeutung: vom Baumaterial über Papier bis hin zur energetischen Nutzung. Dafür ist sowohl die Sicherstellung der Bewirtschaftung der Wälder besonders wichtig als auch der sorgsame Umgang mit dem Wald bei Aufrechterhaltung all seiner Funktionen, insbesondere jener für die Umwelt.



Welche weiteren Entwicklungen sind hier zu erwarten?

Peter Schwarzbauer Hier spielen mehrere teils gegenläufige Entwicklungen eine Rolle. Einerseits kann man mittelfristig von einer Rohstoffverknappung ausgehen; auf der Angebotsseite sind dabei vor allem Strukturveränderungen unter Kleinwaldbesitzern und die Rohholz-Importabhängigkeit von Bedeutung, auf der Nachfrageseite die zu erwartende Zunahme des Holzverbrauchs, insbesondere der energetischen Nutzung. Andererseits können und müssen aber speziell die Entwicklungen auf der Nachfrageseite relativiert werden. Die derzeitigen Prognosen zum energetischen Einsatz von Holz sind sehr hoch angesetzt, weil sie von der Erreichung politischer Ziele ausgehen und nicht von Marktentwicklungen. Zum Beispiel ist die Entwicklung der Ölpreise nicht berücksichtigt, was derzeit ein Problem für Bioenergie-Unternehmen darstellt. Bei der stofflichen Nutzung von Holz ist in Zukunft zu berücksichtigen, dass etwa durch Bioraffinerie aus dem Rohstoff Holz eine höhere Wertschöpfung generiert werden kann. Die Ressourceneffizienz kann zum Beispiel durch eine bessere Inwertsetzung von Nebenprodukten, die bei der Holzverarbeitung und Zellstoffherzeugung entstehen, erhöht werden. Durch höhere Wertschöpfung aus derselben Menge Holz müsste auch die stoffliche Nachfrage nach Holz nicht unbedingt dramatisch weitersteigen.

Christoph Kulterer Die Nachhaltigkeit, also nie mehr zu nutzen als nachwächst, bildet den Rahmen für die Verfügbarkeit von Holz und für dessen Verwertung. Man wird daher in Österreich die Wertschöpfung in der stofflichen Nutzung von Holz weiter vorantreiben, um Holz künftig so effizient wie möglich einzusetzen.

Welche Rolle spielt der Bau für die Wertschöpfung?

Peter Schwarzbauer: Der Bau ist der Teil, in den das meiste Holz fließt. Besonders interessant ist die Entwicklung jener Holzbranchen, die Bauprodukte wie Brettspertholz und Brettschichtholz herstellen, die in der Statistik unter der Kategorie „Ausbau-elemente“ subsumiert sind. Der Produktionswert dieser Branchen ist im letzten Jahrzehnt mit insgesamt 22 Prozent doppelt so schnell gewachsen wie jener der gesamten Holzwirtschaft mit insgesamt 10,5 Prozent.

Bedeutung des waldbasierten Sektors in der österreichischen Gesamtwirtschaft, Anteile des Sektors an gesamtwirtschaftlichen Bezugsgrößen

Erstellt von Peter Schwarzbauer, BOKU, April 2018,
Download: www.proholz.at/zuschnitt/ausgabe/70

Methodik Die wirtschaftliche Bedeutung des wald-basierten Sektors (Forst- und Holzwirtschaft) wird hier durch die Relation zu gesamtwirtschaftlichen Daten quantitativ dargestellt. Die Berechnungen basieren auf den offiziellen Statistiken der Statistik Austria und des Grünen Berichts des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasser. Dargestellt wird primär die (Brutto-)Wertschöpfung der Branchen, nicht der Produktionswert. Dies ist vor allem für die Berechnung von Anteilen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von Bedeutung, weil dieses die Summe aller Wertschöpfungen und nicht der Produktionswerte darstellt. Neben der Forstwirtschaft wird nur der produzierende Teil der Holzwirtschaft mit einbezogen. Handel und energetische Nutzung von Holz sind nicht berücksichtigt.

¹ Die unterschiedlichen Anteile des Sektors am BIP (Studie Schwarzbauer – Angaben lt. FAO) ergeben sich vor allem aufgrund unterschiedlicher Abgrenzungen des Sektors.

² FAO = Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen; ihre Aktivitäten umfassen auch den waldbasierten Sektor.

Stefan Tasch

Ruth Ewan,
geboren 1980 in Aberdeen,
lebt und arbeitet in Glasgow

**Einzelausstellungen/Projekte
(Auswahl)**

- 2016–19 Another Time, North West
Cambridge Art Programme
- 2016 All Distinctions Levelled,
Flood House, Focal Point
Gallery, Southend-on-Sea/UK
- 2015 The Difference, Gymnasium
Projects, Lincoln/UK
Back to the Fields, Camden
Arts Centre, London
- 2014–17 The Darks (with Astrid
Johnston), Tate Britain,
London
- 2014/15 Being as you Mentioned,
The Royal London Hospital,
London
- 2013/14 A Revolutionary Advent
Calendar, Muzeum Sztuki
Nowoczesnej w Warszawie,
Warschau
- 2013 Memorialmania (with Astrid
Johnston), Collective Gallery,
Edinburgh
- 2012 Kunsthall Charlottenborg,
Kopenhagen
Liberties of the Savoy, Frieze
Projects East, London
- 2011 Brank & Heckle, Dundee
Contemporary Arts, Dundee
A Lock is a Gate, Art on the
Underground, London

**Gruppenausstellungen
(Auswahl)**

- 2018 The Future Starts Here,
Victoria and Albert Museum,
London
- 2016/17 A World to Win, William
Morris Gallery, London
- 2016 Hidden Civil War,
The Newbridge Project,
Newcastle/UK
- 2015 Station to Station,
Barbican Centre, London
Wish You Were Here, mac
birmingham, Birmingham
- 2014 In The Near Future, Muzeum
Sztuki Nowoczesnej w Wars-
zawie, Warschau
Struktur & Organismus IV,
Mühldorf/A
- 2013 In the Heart of the Country,
Muzeum Sztuki Nowoczesnej
w Warszawie, Warschau
pop politics. activism at 33
revolutions, Centro de Arte
Dos de Mayo, Móstoles/ES



Die hier abgebildete Arbeit „A Bottle and Some Honest Friends“ wurde 2014 von der schottischen Künstlerin Ruth Ewan für einen Marillengarten in Mühldorf (Wachau) konzipiert. Die Künstlerin, die sich in ihren Projekten mit dem Erinnern und Vergessen, Geschichte und Gedächtnis beschäftigt, ging dabei auch auf die Schnapsdestillerie ein, die sich in unmittelbarer Nähe zum Garten befand. Für ihre umfassend recherchierten Projekte arbeitet sie mit Historikern, Musikern oder Handwerkern zusammen, lässt Zeichnungen anfertigen oder wie in der Arbeit „The Ballad of Accounting“ das Lied eines Folksängers in der Finanzmetropole London von Straßenmusikern spielen. Ewan versucht die Geschichtsschreibung zu unterwandern und ist interessiert daran, wie über verschiedene popkulturelle Kanäle radikale Ideen verbreitet werden. Der Ausgangspunkt für den massiven runden Holztisch „A Bottle and Some Honest Friends“ lag in einem Besuch der Sammlung alter Musikinstrumente im Kunsthistorischen Museum Wien, wo der „Passauer Liedertisch“ des Graveurs Kaspar von der Sitt aus dem späten 16. Jahrhundert zu sehen ist. In den – ebenfalls kreisrunden – Solhofer Kalkstein gravierte von der Sitt Text und Noten dreier Lieder in drei Sprachen sowie Familienwappen. Ewan entwarf den Tisch gemeinsam mit fünf ihrer Freunde, die sie im Vorfeld der Ausstellung zu sich in ihre Londoner

Wohnung einlud. Es wurde getrunken und aus Gedichten und Liedtexten rezitiert, darunter die Carmina Burana, Robert Burns oder Anacreon, ein griechischer Dichter, der laut Legende an einem Traubenkern erstickte, während er Wein trank. Anschließend schrieb jeder seine favorisierten Stellen auf eine kreisrunde Schablone, die danach eingescannt und an einen Tischler aus der Region Mühldorf geschickt wurde. Mit einer CNC-Maschine wurde die handgeschriebene Vorlage präzise in die Eichenholz-Platte gefräst. Ewans „A Bottle and Some Honest Friends“ ist eine Reflexion über das Trinken, ein Ritual, das gesellschaftliche Klassenunterschiede aufhebt. Der Alkohol beflügelt Gedanken, kann aber auch die Sinne verwirren. So wird die perfekte und präzise Ausführung der CNC-Maschine, die die Texte nach der handgeschriebenen Vorlage der sechs Trinker in die Platte fräste, von den im Rauschzustand entstandenen Schreibfehlern und falschen Zitaten durchkreuzt. Für diejenigen, die an dem Trinktisch Platz genommen hatten, wurden diese „Fehler“ zu dionysischen Vorboten, auch wenn anstelle des Weins eine Flasche Wachauer Marillenschnaps getrunken wurde.

Stefan Tasch
Studium der Kunstgeschichte in Wien und Edinburgh,
Arbeit in verschiedenen Museen und Galerien