

Schlussbericht des Projektes:

Holz: Stoff oder Form – Transformationen einer Konstruktionslogik

Projektverfasser
Prof. Dr. Joseph Schwartz
Dr. Mario Rinke
ETH Zürich, Departement Architektur,
Professur für Tragwerksentwurf
Wolfgang-Pauli-Str. 15
8093 Zürich

Kontakt:
+41 44 633 28 45
rinke@arch.ethz.ch

Kurzbeschreibung

Holz ist eines der ältesten Materialien der Baugeschichte – und gleichzeitig eines der modernsten. So dynamisch wie kein anderer Baustoff hat sich das Holz in den letzten Jahren verändert. Welches Gesicht, welches Wesen aber hat das neue Holz, das industriell gefertigt wird? Welche Grenzen bleiben, welche Möglichkeiten tun sich auf? Über die industriellen Möglichkeiten hinaus erforscht diese breit angelegte Untersuchung die Grenzen und Chancen des neuen synthetischen Holzstoffs im Vergleich zum reinen Naturmaterial und stellt Fragen nach einer neuen Logik der Holzbauweise in Form und Konstruktion. Vertreter aus Architektur, Handwerk, Ingenieurwesen, Kunst, Kunstgeschichte, Philosophie und Anthropologie untersuchen, diskutieren und schaffen gemeinsam einen aussergewöhnlichen Blickwinkel für Aussenstehende auf ein aktuelles Problem. Die Beiträge wurden in einem Sammelband publiziert sowie in einer öffentlichen Tagung vorgestellt und diskutiert. Zudem findet ein Workshop mit Studierenden der ETH Zürich und der Hochschule Luzern statt, um einzelne Denkansätze zu vertiefen und sie experimentell weiterzuentwickeln.

Zielsetzung

Interdisziplinäre Untersuchung zu Grenzen, Möglichkeiten und der Logik von Holz in Form des neuen industriell fabrizierten Konstruktionswerkstoffs. Bewusstmachung der Verortung, resultierender Konsequenzen, auch in Beziehung zu anderen Materialien und deren Verwendung, und bestehender sowie denkbarer Potenziale von Holzformen.

Zentrale Fragestellungen

In welcher Beziehung steht das ‚neue‘ industrielle Holz zum ‚alten‘ natürlichen? Welche neue Logik des Umgangs hat sich bisher etabliert und wird sich noch entwickeln können? Wo hat das Holz heute seinen Platz im Bauwesen und im Möbelbau – und wo in Zukunft? Wo sind weitere konzeptionelle Potentiale in der Entwicklung beim Holz?

Zielgruppen

Architekten, Innenarchitekten, Ingenieure, Holzfabrikanten, Bauherren

Zentrales Projektteam

Joseph Schwartz, Dr. sc. techn. ETH, dipl. Bauingenieur ETH, Projektleitung
Mario Rinke, Dr. sc. ETH, Dipl. Bauingenieur TU, Projektleitung
Katrin Künzi, Dr. phil. hist. Kunsthistorikerin, Beratende Expertin

Weitere feste Projektbeteiligte aus Praxis und Forschung in angehängter Liste.

Resultate und Praxisrelevanz

Die breite Betrachtung des Projektes über zahlreiche Fachgebiete mit jeweils ausgesuchten, renommierten Expertinnen und Experten legt weit mehr als die meisten bisherigen isolierten Untersuchungen unbeachtete und unbekannte Parallelen und Verknüpfungen zwischen den Aspekten der Holzverwendung offen. Zum einen wird anhand des Blickes auf bisherige technische Entwicklungen und architektonische Erfordernisse eine charakteristische Entwicklung nachgezeichnet, die wiederum mit einer historischen und kulturellen sowie konstruktionstheoretischen Sicht kontrastiert wird. Dabei zeigt sich, an welchen äusseren Faktoren sich die Weiterentwicklung des Holzes orientiert, bspw. gesuchte oder unbewusste Analogien zu anderen Materialien, neue Fertigungstechniken oder eine Verschränkung von Materialien zur Anpassung an spezifische Situationen.

In der Gesamtdarstellung wird Begriff vom Holz als Konstruktionsstoff wesentlich erweitert, indem er aus den engen Begriffswelten von Holz als einfacher Naturstoff und Holz als industrialisierter Werkstoff befreit wird. Dabei werden Verknüpfungen zu sinnlichen, architektonischen und konstruktiv-technischen Qualitäten des einfachen Naturholzes genauso sichtbar wie die Möglichkeiten durch die technisch-industrielle Werkstoffentwicklung. Besonders interessant ist das angedeutete Potential der Ausnutzung der stofflichen Anisotropie als natürliche Optimierungsform von Bauteilen aus Holz. Im Weiteren werden neue konstruktive Möglichkeiten anhand beispielhafter Projekte und innovativer konzeptioneller Ansätze in den Mittelpunkt gerückt.

Die vielfach isoliert betrachteten Probleme in den praktischen Disziplinen (nur Materialwissenschaften, nur Möbeldesign, nur Architektur) haben neue fruchtbare Impulse erfahren, indem sie in diesem Forschungsprojekt zusammengeführt wurden. Hierdurch werden die zahlreichen Schnittstellen offenbar, die Erklärungen für Probleme bisheriger Entwicklungen, aber auch Lösungsansätze für neue Potentiale aufzeigen.

Sammelband zum Projekt: Holz: Stoff oder Form: Transformation einer Konstruktionslogik

Die Beiträge des umfangreichen Forschungsprojektes wurden in einem grossen Sammelband zusammengetragen, der im Oktober 2014 erschienen ist.

Verlag: niggli Verlag, Sulgen

Umfang: 352 Seiten, über 90 farbige Abbildungen, über 150 Abbildungen in S/W

Größe: 21,5 x 3,8 x 29,4 cm

Sprache: Deutsch

ISBN-10: 3721209044

ISBN-13: 978-3721209044



Öffentliche Tagung „Holz: Stoff oder Form“ am 1. November 2014 in der Semperaula der ETH Zürich

An der Tagung haben einige der Projektbeteiligten ihre Arbeiten vorgestellt. Mit dem Publikum wurden dabei zahlreiche Aspekte diskutiert. Der Ablauf der Vorträge war dabei der folgende:

Mario Rinke, ETH Zürich: Das Holz in der Zwickmühle seiner Identitäten und Möglichkeiten, Begrüssung und Einführung

Katrin Künzi, BFH Architektur, Holz und Bau: Wandlungsfähig, leistungsstark und nachhaltig – heutige Attribute des Holzes im Spiegel der Tradition

Christoph Baumberger, ETH Zürich: Konstruktive Schönheit. Zur ästhetischen Erfahrung und Wertschätzung von Architektur

Ákos Moravánszky, ETH Zürich: Holzwege der Identität. Materialität und Stoffwechsel

Klaus Zwerger, TU Wien: Holz wahrnehmen und verstehen (ausgefallen wegen Krankheit des Referenten)

Christoph Schindler, schindlersalmerón: Zwischen Formalisierung und Toleranz. Annäherungen an die Beschaffenheit des Holzes im Massstab des Möbelbaus

Niklaus Wenger, Künstler: Das Objekt in Form von Abwesenheit aufnehmen

Johannes Käferstein & Urs Meister, Käferstein & Meister Architekten: Die Tiefe des Holzes – Resonanz und Körperlichkeit

Mark Aurel Wyss, Rossetti + Wyss Architekten: Die Unschuld des Materials – ein Holzweg?

Walter Bieler, Holzbauingenieur: Holzbau erhebt Ansprüche

Hermann Blumer, Holzbauingenieur: Das Holz und seine Wege

Joseph Schwartz, ETH Zürich: Moderne Holzkonstruktionen zwischen Tradition und Innovation – Grenzüberschreitungen am Beispiel des Novartis Learning Center in Risch

Die Veranstaltung wurde aufgezeichnet und kann online abgerufen werden unter:
<http://www.multimedia.ethz.ch/misc/2014/holz>

Stand Dezember 2014 sind mit dem Abschluss des Projektes folgende Etappen bearbeitet worden:

- 1) Themenermittlung, Akquise der Beteiligten
- 2) Themenkoordination, Betreuung der Beteiligten, kleinere Arbeitstreffen
- 3) Produktion der Beiträge
- 4) Prüfung der Beiträge, Vermittlung und Diskussion mit Beteiligten, Koordination von Nachbearbeitungen
- 5) Akquise von Sponsoren
- 6) Prüfung der letzten Beiträge
- 7) weitere Akquise von Sponsoren
- 8) Produktion und Fertigstellung der Publikation
- 9) Öffentliche Tagung einiger beteiligter Autoren

Als Ergänzung des Projektes wird noch die folgende Phase angeschlossen:

- 10) Workshop mit Studierenden

Der Zeitplan für angeschlossene Phase stellt sich aktuell wie folgt dar:

Februar - Juni 2015

Workshop mit Studierenden der ETH Zürich, Professur für Tragwerksentwurf, und der Hochschule Luzern, Fachbereich Produktdesign

Stoff oder Form – Projektbeteiligte

ARCHITEKTUR

Gion Caminada	Vrin, Schweiz	Architekt, Prof. ETH
Johannes Käferstein & Urs Meister	Zürich, Schweiz	Architekt, Prof.
Beat Mathys	Bern, Schweiz	Architekt, Gastprof. ETH
Mark Aurel Wyss	Zürich, Schweiz	Architekt

INGENIEURWESEN

Stefan Polonyi	Köln, Deutschland	Bauingenieur, Prof. em. Dr.-Ing.
Walter Bieler	Bonaduz, Schweiz	Bauingenieur
Joseph Schwartz	Zug, Schweiz	Bauingenieur, Prof. ETH Dr.
André Wagenführ	Dresden, Deutschland	Maschinenbauingenieur

KONSTRUKTION

Klaus Zwerger	Wien, Österreich	Gestalter, Dr. habil.
Hermann Blumer	Waldstatt, Schweiz	Bauingenieur
Christoph Schindler	Zürich, Schweiz	Architekt, Dr.
Yves Weinand	Lausanne, Schweiz	Architekt & Bauingenieur, Prof. EPFL Dr.

THEORIE

Akos Moravánszky	Zürich, Schweiz	Architekt, Prof. ETH Dr.
Jörg Gleiter	Berlin, Deutschland	Architekt, Prof. Dr. habil.

PHILOSOPHIE

Christoph Baumberger

Zürich, Deutschland

Philosoph, Dr.

BAUGESCHICHTE

David Yeomans

Manchester, Grossbritannien

Bauingenieur, Dr.

Mario Rinke

Zürich, Schweiz

Bauingenieur, Dr.

José Afonso Portocarrero

Cuiaba, Brasilien

Architekt, Prof. Dr.

KUNSTGESCHICHTE

Katrin Künzi

Bern, Schweiz

Kunsthistorikerin, Prof. Dr.

KUNST

Niklaus Wenger

Bern, Schweiz

Künstler

Philip Ursprung

Meilen, Schweiz

Künstler

Marie Drath

Zürich, Schweiz

Literaturwissenschaftlerin

Hannes Henz

Zürich, Schweiz

Architekturphotograph

HANDWERK

Thomas Domian

Zürich, Schweiz

Möbelschreiner

ANTHROPOLOGIE

Tim Ingold

Aberdeen, Grossbritannien

Anthropologe, Prof. Dr.