

Übers Kreuz gelegt

Autor(en): **Knüsel, Paul**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **27 (2014)**

Heft [15]: **Zurlinden baut**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-583580>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Übers Kreuz gelegt

Viel verbaute Bäume, wenig graue Energie: Die Verbunddecke «X-Floor» kombiniert die ökologischen Vorteile des Holzes mit den praktischen Vorteilen des Betons.

Text:
Paul Knüsel

Die Holzbauforschung sucht dringend eine Antwort darauf, wie die Übertragung tiefer Töne in Wohnbauten gedämpft werden kann. Luftige Bodenaufbauten und massive Materialien sollen zugleich den störenden Trittschall verhindern. Die BGZ brachte bei ihrem ersten Holzhaus, der Überbauung Badenerstrasse, zusätzliche Masse ein, um den internen Schallschutz sicherzustellen. Die schmalen Räume überspannt eine Hohlkastendecke mit einer Schüttung aus grobem Kies. Die Planungswerte waren hervorragend, Reklamationen aus der Bewohnerschaft blieben aus. Aus statischen Gründen und weil man beim Schallschutz auf Nummer sicher gehen wollte, baute man das Folgeprojekt mit Betondecken, so geschehen in der ersten Siedlung der Baugenossenschaft Turicum, einer Schwester der BGZ. Auf den «Topwall»-Wänden siehe Seite 16 des dritten Grossprojekts fand schliesslich beides zusammen, das Holz und der Beton.

Auf der Suche nach weiteren Einsatzmöglichkeiten für den nachwachsenden Baustoff Holz hatte der Ingenieur Hermann Blumer die Idee zur Verbunddecke «X-Floor». Sie will die Eigenschaften beider Baustoffe ergänzend nutzen. Tragend ist dabei nicht nur der Beton, sondern auch ein Kreuzrippensystem aus geschichtetem Birkenperrholz. Unterschiedlich mächtige Rippen werden in einem Raster von einem halben Meter über Kreuz mit Holztafeln verbunden. Die längs gerichteten Rippen sind höher, damit die Decke auch bei weiter Spanne stützenfrei tragfähig ist. Belastungstests haben gezeigt, dass mehr als 10 Meter machbar sind; bei der Erstanwendung im Sihlbogen überspannen die Deckenelemente höchstens 6 Meter, breit sind sie zwischen 2,5 und 3 Meter. Obwohl die Architekten ursprünglich massive Decken vorsahen, blieb die statische Struktur für die Holzbauweise unverändert.

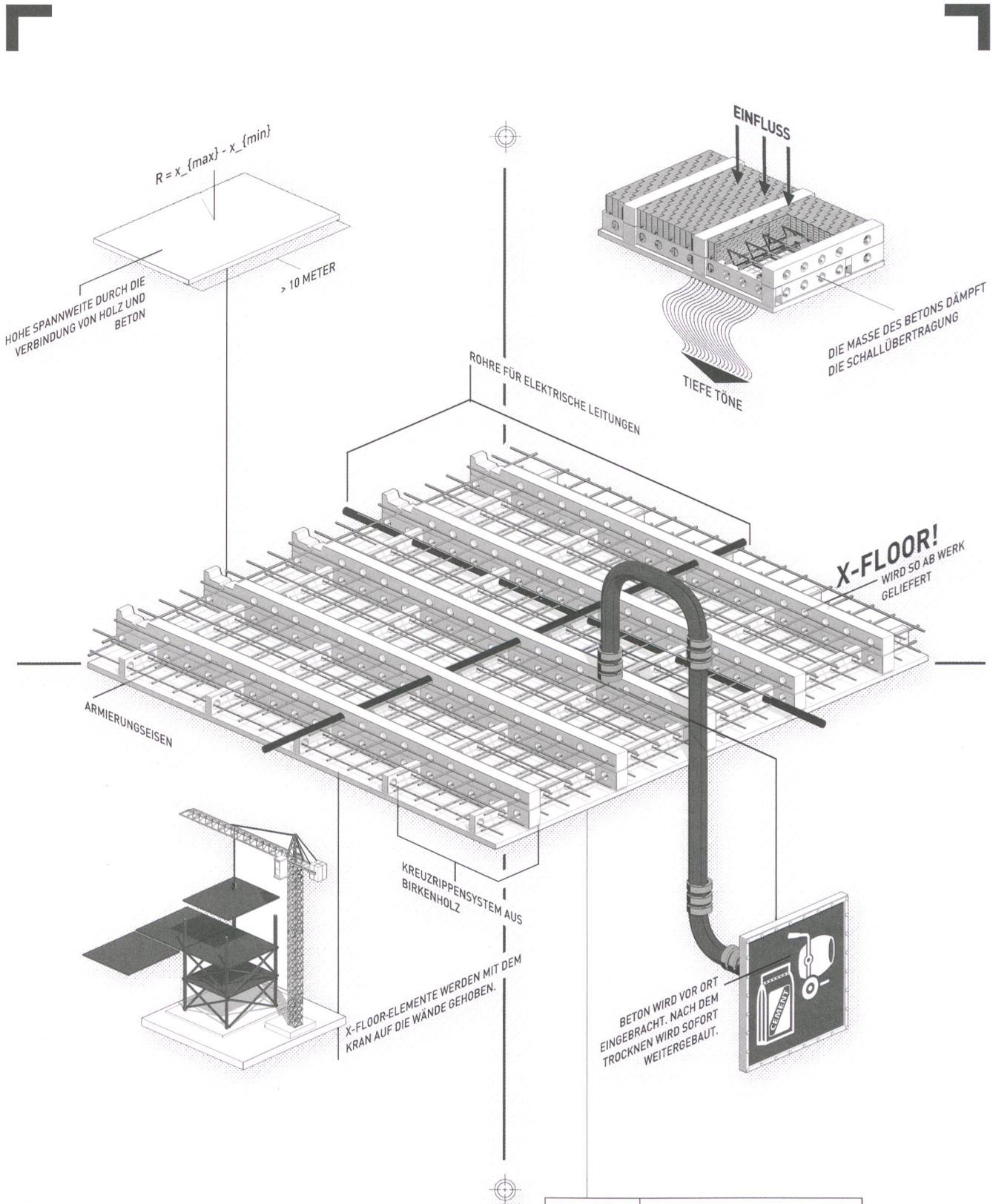
In den vorgefertigten «X-Floor»-Modulen sind bereits die Armierungseisen eingelegt. Auch die Rohre für die wenigen elektrischen Leitungen kommen schon in der Werkstatt dazu. Mit dem Kran jeweils auf den Rohbau gehievt machen die Elemente die aufwendige Schalung einer rei-

nen Betondecke überflüssig. Nach dem Einbringen und Trocknen des Betons wird sofort weitergebaut. Decke und Bohlenwand sind dabei so gut aufeinander abgestimmt, dass selbst Grossbauten in sehr kurzer Zeit entstehen. Die hundert Meter langen Scheibenhäuser des Sihlbogens entstanden in weniger als einem halben Jahr.

Ganz ähnlich wie die Bohlenwand werden auch die 24 Zentimeter dicken Verbunddecken verpackt – oben mit einer mineralischen Dämmung und einem schwimmenden Unterlagsboden, unten mit verputzten Gipsplatten. Letztere müssten – auch aus Brandschutzgründen – nicht unbedingt sein. In modernen Holzbauten mit Brettschicht-Deckenelementen, einem anderen Verbundsystem, lässt man den natürlichen Baustoff meistens sogar sichtbar.

Anders als bei den Wänden stammt das Holz für die Hybriddecke allerdings nicht aus einheimischen Wäldern. In solch grossen Mengen wächst das dafür benötigte zähe Birkenholz nur in Nordeuropa, wo es gleich auch vor Ort verarbeitet wird. Um das unternehmerische Potenzial dieser Idee trotzdem für sich zu nutzen, hat der BGZ-Präsident und Fensterfabrikant Urs Frei selbst in die Wertschöpfungskette investiert: Das Sperrholz der «X-Floor»-Decken, der Bodenkanäle, der Lüftungsgehäuse und der 2000-Watt-Küchen kommt aus dem Swiss Business Park im Süden Estlands. ●

«X-Floor»-Decken kamen erstmals bei der BGZ-Siedlung Sihlbogen (2013/14) zum Einsatz.



FACTS		THIS DRAWING HAS BEEN PRODUCED USING AN EXAMPLE	
Material	Birkenholz geschichtet Schalung aus Fichtenholz Armierungseisen	TITEL	X-Floor
Maße	vorgefertigte Deckenelemente 6 m x 2,5 m	HERSTELLER	Steko AG
Montage	200 m ² pro Tag		
Angewendet bei	BGZ-Siedlung Shilbogen (2013/2014)		
	E 1:1		SHEET 1 OF 1