

**KONKRET + WERKSTATT**  
**«Die digitale Urhütte»**  
**Donnerstag 17. September**  
**12:00 Uhr**

Digitale Planung und Produktion im  
modernen Holzbau, Blumer-Lehmann AG

**Referierende:**

**Udo Thönnissen**

Dipl. ing. Architekt, ETH Material Hub

**Kai Strehlke**

Leiter digitale Prozesse CAD/CAM,  
Blumer-Lehmann AG

**Eintritt frei**

**Anmeldung bis 15. September für:**

**Vortrag mit Brownbag-Lunch**

**Vortrag mit Brownbag-Lunch+Werkstatt**

**auch als Live-Stream auf unserem  
Video-Kanal (keine Anmeldung nötig)**

12:00–12:45 Uhr Referate

12:45–13:30 Uhr Brownbag-Lunch (Take-Away / Pause)

13:30–15:00 Uhr Werkstatt (Aufbau der Urhütte)

**Aufgrund der momentanen Situation gilt während des Anlasses eine Maskentragpflicht. Der Anlass beginnt um 12:00 Uhr. Die Brownbags und Getränke werden nach dem Vortrag als Take-Away verteilt.**

---

Schon seit jeher spielt die Vorfabrikation im Holzbau eine wesentliche Rolle. So lässt sich anhand der Entwicklung vom traditionellen Holzabbund über den zeichnerischen Abbund bis zum modernen CNC-Abbund aufzeigen, wie neue Techniken und Technologien im Holzbau Einzug gehalten haben und gleichzeitig das Wissen über Holzverbindungen weiterentwickelt worden ist.

Udo Thönnissen wird den Einfluss von Holzverbindungen auf die Entwicklung des Holzbaus erläutern. Die Geschichte der Holzverbindungen steht in engem Zusammenhang mit der Evolution der Werkzeuge, von den Anfängen mit Faustkeilen bis zur gegenwärtigen Entwicklung numerisch gesteuerter Fertigungstechniken.

Kai Strehlike wird dann die «digitale Urhütte» – eine kleine Fachwerkkonstruktion – als exemplarisches Beispiel aufnehmen. Mit Hilfe dieser Konstruktion zeigt er die digitale Prozesskette, vom Entwurf über die digitale Konstruktion bis zur CNC-gesteuerten Produktion, im modernen Holzabbund auf.

In einem abschliessenden, praktischen «Werkstatt»-Teil wird dann die «Urhütte» mit vorgefertigten Holzelementen vor Ort gemeinsam aufgebaut.

Die Besuchenden haben die Möglichkeit sich entweder nur für den «Brownbag-Lunch» oder für den «Brownbag-Lunch+Werkstatt» anzumelden. Wer lieber online dabei sein möchte, kann den Anlass als Livestream (ohne Anmeldung) auf unserem Video-Kanal mitverfolgen.

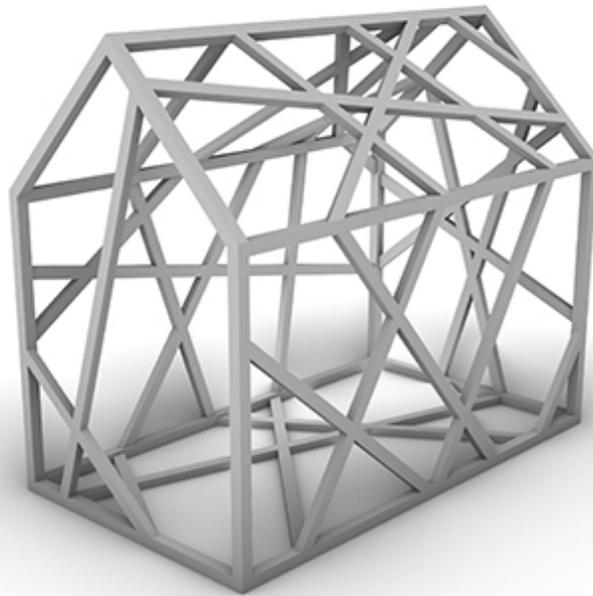


Vorgefertigte Holzelemente bei Blumer-Lehmann AG

### **Digitale Planung und Produktion**

Im modernen Holzbau werden traditionelle Holzverbindungen immer noch umgesetzt. Der Prozess über die Planung und Fabrikation bis zum Aufrichten hat sich aber beachtlich weiterentwickelt. Durch digitale Methoden können so heute wieder komplexe

Verbindungen umgesetzt werden, ohne dabei den zeitlichen oder finanziellen Rahmen völlig zu sprengen.



3D-Modell der «digitale Urhütte», einer kleinen Fachwerkstruktur

Für die Konstruktion der «digitale Urhütte» werden verschiedene Holzverbindungen verwendet, die in der Ausstellung zu sehen sind und die sich digital effizient herstellen lassen. Kai Strehlke, der die digitalen Prozesse bei Blumer-Lehmann leitet, wird in seinem Vortrag zuerst diese Prozesskette und die verwendeten digitalen Werkzeuge vorstellen. Danach wird vertieft auf die Werkzeuge im modernen Holzbau eingegangen, wie zum Beispiel die Arbeit mit Rhinoscript oder mit Cadwork.

Die Entstehung der vorfabrizierten Holzelemente für die «digitale Urhütte» in der Planung und Herstellung kann so nachvollzogen werden.

Beim gemeinsamen, abschliessenden Zusammenbauen der Elemente, wird der letzte Schritt der Prozesskette praktisch umgesetzt. Dabei können die Genauigkeit in der Planung und der Produktion und die effiziente Konstruktion durch Vorfabrikation 1:1 überprüft werden.

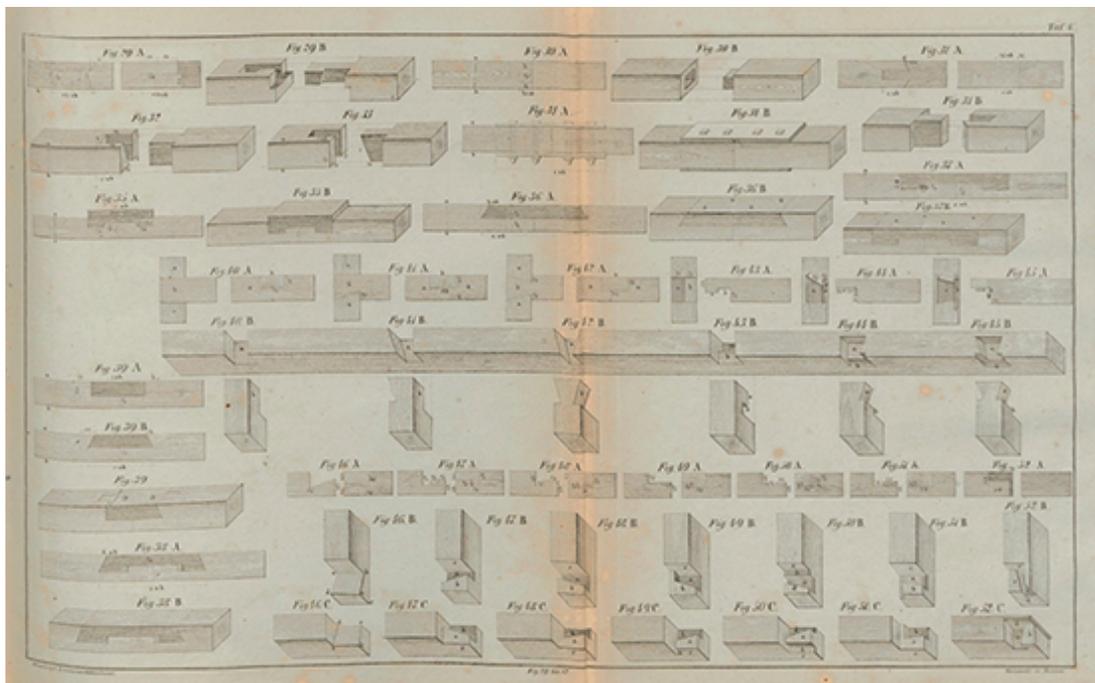


Baustelle Hauptsitz der Swatch Group, Biel, Shigeru Ban Architects 2018

### **Geschichte der Holzverbindungen**

Udo Thönnissen beleuchtet in seinem Vortrag den Zusammenhang von Holzverbindungen und der Entwicklung des Holzbaus. Zu Beginn bediente sich der Mensch natürlich gewachsener Hölzer, die er mit Hilfe von Faustkeilen grob bearbeitete. Erst mit dem Beginn der Bronzezeit und der Verwendung von Klingen und Äxten kam es zum entscheidenden Entwicklungssprung, denn nun konnte man für die unterschiedlichen Anforderungen verschiedenste Verbindungen wie Klauen, Versätze, Nuten und Zapfenlöcher fertigen.

Durch den aufkommenden Holzangel in Europa im späten Mittelalter waren die Zimmerleute gezwungen, kleinere und zahlreichere Bauelemente zu verwenden. Durchlaufende Stützen und Riegel wurden durch kürzere ersetzt, die durch spezifische Knoten verbunden wurden. Die immer zahlreicheren Teile eines Holzbaus erhielten Abbundzeichen, welche erstmals eine gewisse Vorfabrikation erlaubten und den Zusammenbau auf dem Bauplatz erleichterten.

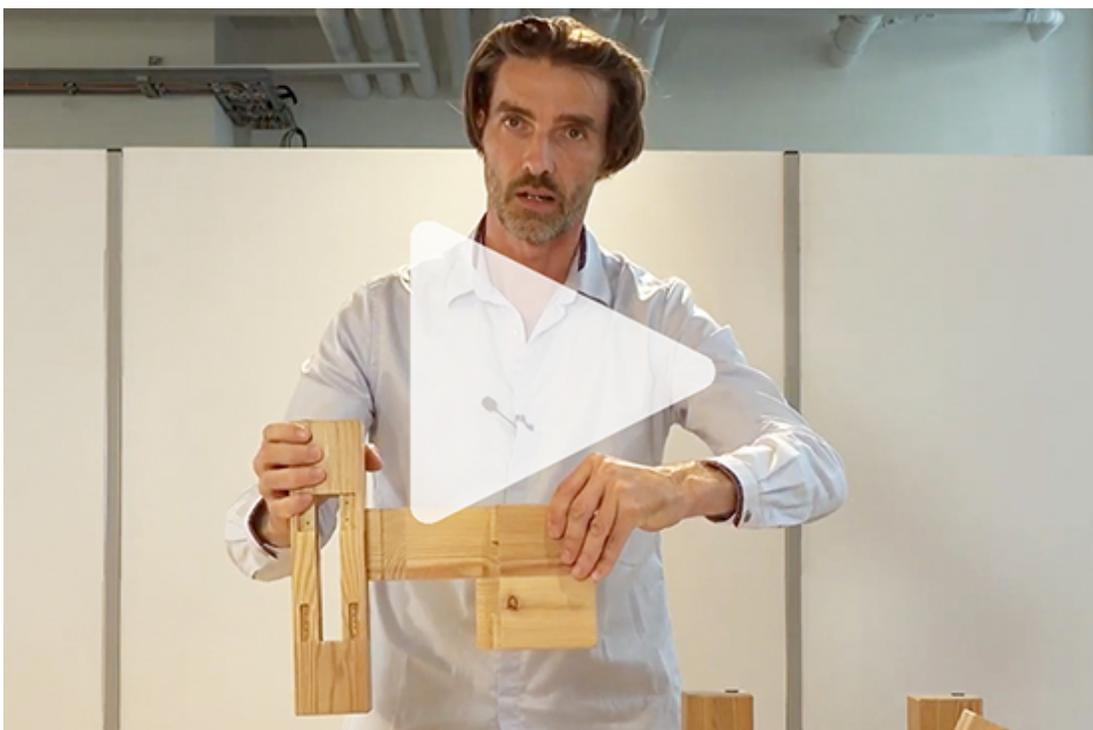


Johann Andreas Romberg, 1846: Übersicht von Blatt- und Zapfenanschlüssen für Längs- und Querverbindungen

Mit der Industrialisierung und der Entwicklung der Holzwerkstoffe wurden viele der handwerklichen Verbindungen in die rationelle Fertigungstechnik überführt, vereinfacht und durch Verbindungsmittel aus Metall und Kunststoff ersetzt.

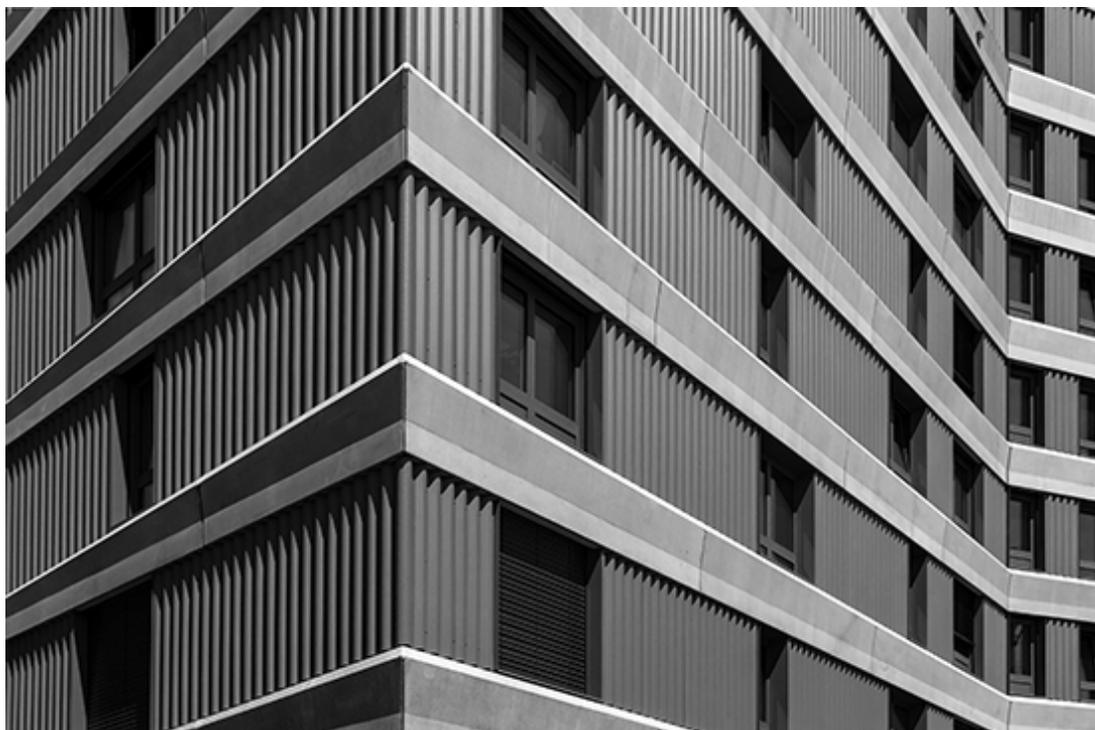
Seit den 80er Jahren des 20. Jh. erleben die reinen Holzverbindungen eine Renaissance, die vor allem eine Folge veränderter Brandschutzbestimmungen und der Entwicklung numerisch gesteuerter Fertigungstechniken ist.

Im Vortrag werden einige Verbindungen aus der Ausstellung ausgewählt, um die Unterschiede und Gemeinsamkeiten des traditionellen und aktuellen Holzbaus zu erläutern.



Videoguide mit Udo Thönnissen durch die Ausstellung «Holzverbindungen – Ausdruck tektonischer Kultur», die bis zum 18. September 2020 in der SBCZ gezeigt wird.

Die Blumer-Lehmann AG gehört zu den führenden Schweizer Holzbau-Unternehmen. 1875 wurde die Firma in Gossau, St. Gallen, gegründet und bis heute an diesem Standort weitergeführt. Dank dem grossen Know-how in der digitalen Fertigung von frei geformten Holzbauten und der Zusammenarbeit mit Architektenbüros wie Foster + Partners, Shigeru Ban Architects oder dem Büro Herzog und de Meuron hat sich die Blumer-Lehmann AG international einen Namen gemacht. Neben den Free-Form-Holzbauten gehören auch der Modulbau und der Temporärbau zu den Spezialgebieten des Unternehmens.



**KONKRET  
BROWNBAG-LUNCH  
«Eigenschaften einer Form»  
Donnerstag 10. September  
12:00–13:00 Uhr**

Faserzement Wellplatten  
Eternit (Schweiz) AG

Referierende  
**Patrick Krecl**, LOCALARCHITECTURE  
**Christine Dietrich**, Eternit (Schweiz) AG

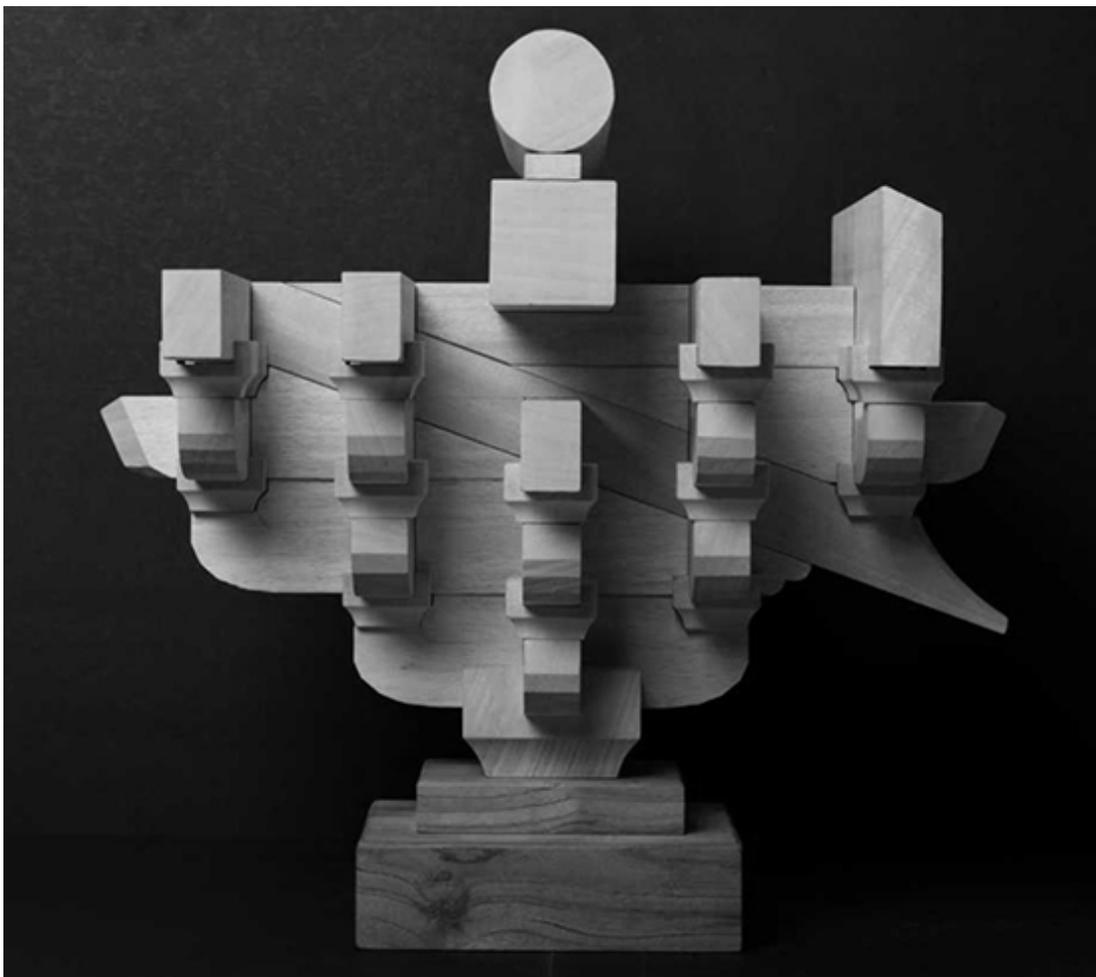
**Eintritt frei, Anmeldung bis  
8. September an [thema@baumuster.ch](mailto:thema@baumuster.ch)**

**auch als Live-Stream auf unserem  
[Video-Kanal](#) (keine Anmeldung nötig)**

Faserzementplatten sind witterungsbeständig, nicht brennbar, sehr stabil und eignen sich daher besonders für den Einsatz im Aussenbereich. In gewellter Form wird die Platte zusätzlich gegen Durchbiegung ausgesteift. Die Kombination von Materialeigenschaften und Geometrie hat die Welleternitplatte zu einem Klassiker unter den Baumaterialien werden lassen – insbesondere bei industriellen Bauten, aber nicht

nur. Christine Dietrich von der Eternit (Schweiz) AG gibt einen Einblick in die spannende Geschichte von Welleternit und zeigt, wie dessen Zukunft aussehen könnte. Das Büro LOCALARCHITECTURE hat auf dem Zwicky Areal in Dübendorf eine Gewerbe- und Wohnüberbauung geplant, bei der die Welleternitplatten in der Fassade auf die industrielle Vergangenheit des Ortes verweisen. Zudem unterstützt die Geometrie der Platten die Streuung und Brechung der Schallwellen in der lärmexponierten Situation des Projekts. Schon beim Projekt für ein Wohnhaus Rovéréaz (Lausanne) haben die Architekten Welleternit in der Fassade eingesetzt. Patrick Krecl von LOCALARCHITECTURE stellt am Anlass die beiden Projekte vor und erläutert die gestalterischen und technischen Überlegungen bei den Fassadengestaltungen.

---



**EINBLICKE  
«Holzverbindungen –  
Ausdruck tektonischer Kultur»**

**Sonderausstellung in der SBCZ  
Mo.–Fr. 09:00–17:30 Uhr Eintritt frei**

**Verlängert bis 18. September**

Holzverbindungen spiegeln die unterschiedlichen Baukulturen im Holzbau wider. Ihre Ausformung ist klima- und materialbedingt, aber auch Ausdruck ästhetischer Wertvorstellungen. Während im traditionellen Holzbau Mittel und Südeuropas das Fachwerk dominiert, sind in Skandinavien Blockbauten aus liegenden Stämmen

prägend. In China und Japan setzte sich eine Skelettbauweise durch, die ohne aussteifende Wände auskommt und Taifunen und Erdbeben besonders gut standhält. Die reinen Holzverbindungen erleben in den letzten Jahren eine Renaissance, bedingt unter anderem durch überarbeitete Brandschutzbestimmungen und computergestützte Fertigungstechniken. In der Ausstellung sind 75 Holzverbindungen, aus Europa, dem angelsächsischen Raum sowie aus China und Japan zu sehen. Es wird auch gezeigt, wie Holzverbindungen in aktuellen und zukünftigen Bauprojekten zum Einsatz kommen.

---

**Webseite**  
baumuster.ch



**Adresse**  
Schweizer Baumuster-Centrale Zürich  
Weberstrasse 4  
8004 Zürich

+41 44 215 67 67  
info@baumuster.ch

**Öffnungszeiten**  
Montag bis Freitag  
09:00–17:30 Uhr

[Online-Version anzeigen](#)

Klicken Sie [hier](#), wenn Sie sich von unserem Newsletter abmelden möchten.