

---

**LEUCHTTÜRME FÜR DIE ZUKUNFT** – Eine kleine Leistungsschau des modernen Holzbaus

---

**EIN BAU DER SUPERLATIVE** – Der Hauptsitz von Swatch bricht mit allen Konventionen der Bürohausarchitektur

---

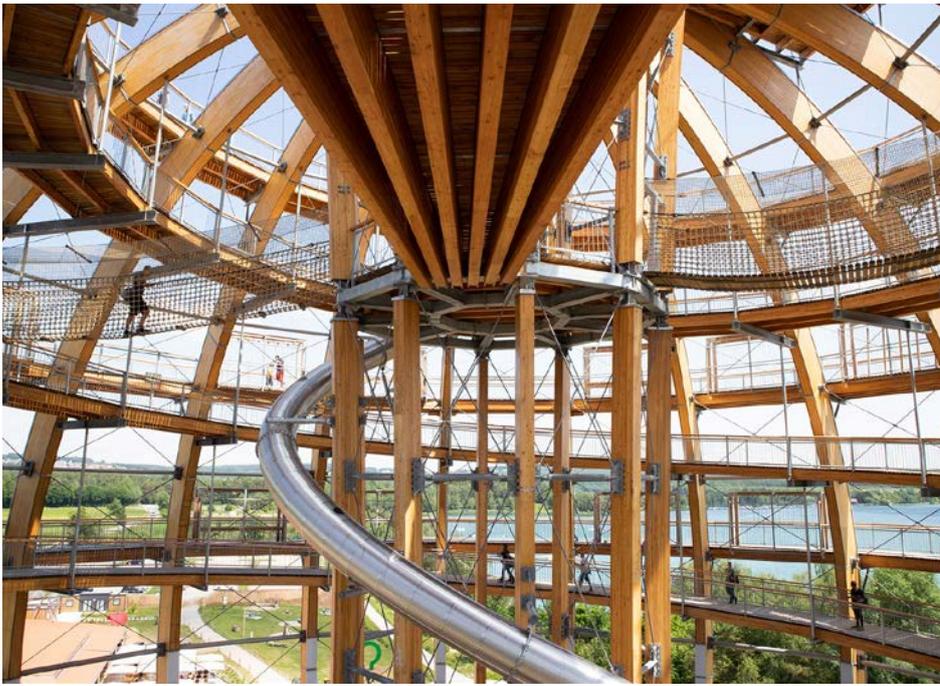
**WEITERBAUEN MIT HOLZ** – Ungeahnte Möglichkeiten im baulichen Bestand

---

**KOMPENDIUM** – Nachhaltige Holzbauwerke aus neun Metropolregionen

---





© Corvyn Oelschläger, Hess Timber



© Klaus Schicker

Erlebnisholzkugel in Steinberg am See

# LEUCHTTÜRME FÜR DIE ZUKUNFT

## Eine kleine Leistungsschau des modernen Holzbaus

Der moderne Holzbau zeichnet sich durch die Kombination unterschiedlicher Bauweisen, Bauelemente und Baumaterialien aus und nutzt dabei ihre jeweiligen Stärken – abgestimmt auf die jeweilige Bauaufgabe. Durch die enge Verknüpfung von Entwurf, Konstruktion und Fertigung ergeben sich vielfältige Vorteile. Die Digitalisierung in Planung und Produktion sowie die Weiterentwicklung der Fertigungs- und Verbindungstechniken ermöglichen räumliche Tragwerke und organisch geformte Bauteile aller Art. Aufgrund höherer Steifigkeit und Tragfähigkeit fallen diese schlanker aus als früher, schonen Ressourcen und können als vergleichsweise leichte Konstruktionen auch große Spannweiten überbrücken oder Aufstockungen im Bestand erleichtern. Wie Architekten, Ingenieure und Holzbaubetriebe diese Möglichkeiten nutzen, zeigen die Beispiele auf eindruckliche Weise.

In der 2019 von Hess Timber realisierten Erlebnisholzkugel am Steinberger See wurden 627 m<sup>3</sup> Brettstichtholz aus Lärche und Fichte sowie 190t Stahlteile verbaut. Der innere Turm besteht aus zehn Achsen und zwei Podesten. Am



© Rensteph Thompson, Hess Timber



© Rensteph Thompson, Hess Timber

Museum Fondation Louis Vuitton in Paris

Firstkreis des Innenturms lehnen 20 außen liegende formgebende Brettstichholzelemente des Traggerüsts mit einem Bogenstich von 15 m und einer Länge von je 55 m. Ein 600 m langer barrierefreier, spiralförmiger Fußweg verläuft erst innen und ab 28 m Höhe außen bis zur obersten Plattform in rund 40 m Höhe. Auf 20 und 28 m Höhe befinden sich jeweils außen liegende Balkonringe mit 25 Motorikstationen. Das von Frank Gehry entworfene Museum Fondation Louis Vuitton in Paris wird von zwölf komplexen Einzeldächern überspannt, die aus



© ICD/ITKE



© ICD/ITKE

Pavillon der BUGA in Heilbronn



© Conné van d'Grachten/Müllerblausstein



© Conné van d'Grachten/Müllerblausstein

Verwaltungsgebäude in Blaustein

222 einfach und zweifach gekrümmten stäbchenverleimten Brettschichtholzbindern aus Lärche bestehen. Das Gesamtvolumen Brettschichtholz beträgt rund 800 m<sup>3</sup>. Schon während der Planung war Hess Timber beratend tätig und setzte das Projekt 2013 um.

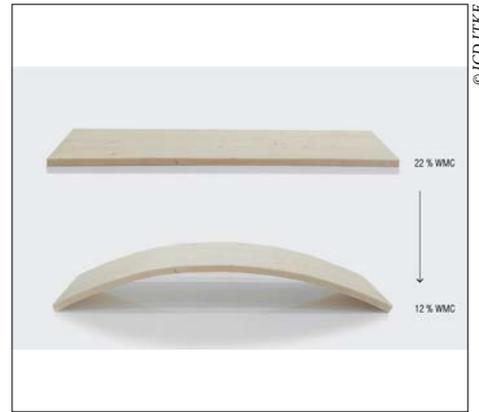
Die segmentierte Schalenkonstruktion des Holzpavillon auf der BUGA Heilbronn basiert auf biologischen Prinzipien des Plattenskeletts von Seeigeln, die vom Institut für Computer-

basiertes Entwerfen und Baufertigung (ICD) und dem Institut für Tragkonstruktionen und konstruktives Entwerfen (ITKE) der Universität Stuttgart seit fast einem Jahrzehnt erforscht werden. Zusammen mit Müllerblausstein Holzbauwerke wurde eine Roboter-Fertigungsplattform für den automatisierten Zusammenbau und die Fräsbearbeitung der 376 maßgeschneiderten Segmentbauteile entwickelt. Dieses Herstellungsverfahren stellt sicher, dass alle Holzsegmente wie ein großes, dreidimensionales Puzzle mit einer

Genauigkeit von weniger als einem Millimeter zusammengesetzt werden können. Mit minimalem Materialeinsatz spannt das Holzdach 30 m über den Veranstaltungsort und schafft einen einzigartigen architektonischen Raum. Das zweigeschossige Verwaltungsgebäude von Müllerblausstein besteht aus großformatigen Elementen und verfügt über einen Aufzugsschacht aus Massivholz-Brettspertholz mit sichtbarer gedrehter Oberfläche aus Furnierschichtholz. Dieser bildet den aussteifenden Kern und ermöglichte



© ICD ITKE



© ICD ITKE

Der Urbach Turm im Remstal

den Verzicht auf tragende Innenwände und die Verglasung der Giebelwände, was statisch belegt wurde. Die Außenseite ist mit unbehandelten Schindeln aus Zeder bekleidet. Die Deckenuntersichten zeigen astfreie Weißtanne, Lärche und Eiche, die gelochten oder geschlitzten Elemente sind akustisch wirksam.

Die markante Form des Urbach Turmes entsteht durch einen neuartigen Prozess der Selbstformung der komplex gekrümmten Bauteile aus Fichten-Brettschichtholz. Die Tragkonstruktion ist nur 90 mm dick und gut 14 m hoch. Das Forschungsprojekt von ICD und ITKE der Universität Stuttgart nutzt das charakteristische Schwinden des Holzes bei Verringerung des Feuchtegehalts. Die Bauteile wurden im ebenen Zustand laminiert und nehmen dann im üblichen industriellen Trocknungsprozess von selbst die vorausberechnete, gekrümmte Form an. Eine maßgefertigte Fassade aus geschnittenem Brettschichtholzträgern aus Lärche bekleidet die Außenseite.

Das mit dem Deutschen Holzbaupreis 2019 ausgezeichnete Forstamt Jena-Holzland in Stadtroda wurde von Cornelsen + Seelinger Architekten entworfen und von Grossmann Bau umgesetzt. Es ist klassisches Tragskelett mit Holz-Beton-Verbunddecken aus Buchen-Furnierschicht-



© Thomas Eicken



© Thomas Eicken

Forstamt Jena-Holzland in Stadtroda

holz, einem zukunftsweisenden Material, das im Vergleich zu Nadelhölzern höhere Biege-, Zug- und Druckfestigkeiten aufweist. Die außen liegenden Holzlamellen dienen der Verschattung und geben dem Baukörper eine klare Horizontalbetonung.