



In Zusammenarbeit mit ZPF Ingenieure haben Herzog & de Meuron ein Deckensystem aus rechteckigen Holzelementen und Stampflehm entwickelt. Laut eigenen Angaben verursacht das neue Deckensystem zehnmal weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als eine konventionelle Flachdecke aus Beton.

Text: Werner Müller, red. Fotos/Visualisierung: zvg.

# Holz-Lehm-Gewölbedecke: Klimafreundlich bauen

Mit der Dauerausstellung Werkstückhalle wird die bestehende Materialsammlung der ZHAW in Winterthur ergänzt. Über die letzten vier Jahre wurde eine beachtliche Sammlung an grossformatigen Beton- und Beton-Hybrid-Mock-ups aufgebaut – einzigartig in der Schweiz.

Die Werkstückhalle zeigt Experimente sowie spezielle Anwendungen und Fügeprinzipien anhand grossformatiger Baustellenmuster im Massstab 1:1 und dokumentiert den Herstellungsprozess. Die Sammlung wird laufend erweitert und jedes neue Werkstück mit einem Fachgespräch eingeführt. Inno-

ative Verfahren und Prototypen aus der Praxis werden so einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Als Drehscheibe suchen wir gemeinsam mit Partnern den Dialog zwischen Lehre, Forschung, Bauindustrie und Praxis.

## Forschung für die Praxis

Auf dem Weg zu klimaneutralem Bauen sind neue Lösungen und viel Aufklärungsarbeit gefragt – im Bereich der Materialien wie auch der Konstruktionen. Gerade Deckenkonstruktionen müssen hinsichtlich heutiger Anforderungen bezüglich Tragfähigkeit, Brandschutz und Bauphysik immer mehr leisten. Herkömmliche Systeme lösen dabei sehr viel graue Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Die Werkstückhalle zeigt 2023–2024 innovative und nachhaltige Deckenkonstruktionen. In Kooperation mit dem Zentrum Bautechnologie und Prozesse (ZBP) der ZHAW werden über die Laufzeit der Ausstellung messbare Eigenschaften sowie die relevanten Umweltauswirkungen der verschiedenen Konstruktionen ermittelt und mit gängigen Systemen verglichen.

## Holz-Lehm-Gewölbedecke – Hortus Allschwil

Am 9. Oktober fand an der ZHAW, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen, ein Fachgespräch zum

Bauteil Decke statt. An diesem Austausch unter Fachleuten beteiligten sich Alexander Franz, Herzog & de Meuron, Remo Thalmann, ZPF Ingenieure, Dr. Johannes Eisenhut, Senn Immobilien, Bettina Baggenstos, Blumer-Lehmann, und Martin Rauch, Lehm Ton Erde Baukunst. Im Fokus stand dabei die Holz-Lehm-Gewölbedecke des Leuchtturmprojektes Hortus in Allschwil BL. Die Energie- und Ressourcenfrage war beim Projekt Hortus von Beginn an zentral. Mittels detaillierter Materialanalysen minimierten die Planenden die graue Energie sowie den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck und entwickelten eine Konstruktion, die aus lokal vorhandenen Materialien besteht: einen Holzrahmenbau mit Holz-Lehm-Gewölbedecken. Die Verwendung von Aushub zur Produktion des Stampflehms schont dabei Ressourcen, das Material dient als thermische Masse und hilft zugleich, Brandschutzanforderungen einzuhalten. Dank Photovoltaikelementen an Fassaden und Dach wird das Pionierprojekt so viel Sonnenenergie ernten, dass es die eigene Erstellungsenergie in einer Generation zurückzahlen kann. Auch das Ende der Nutzungszeit ist bedacht: Durch gesteckte und geschraubte Holzverbindungen sind die modularen Konstruktionsteile demontierbar und bleiben mit der Wiederverwendung dem Kreislauf erhalten. ■

[www.zhaw.ch/ike/wsh](http://www.zhaw.ch/ike/wsh)

