

Blick in die Zukunft des Holzbaus

Lückenlose digitale Prozesse vom Entwurf bis zur Fertigung – Hochschule München und Hundegger Hawangen realisieren Projekt „Digital Craft“ als digitale Transformation des Bauens

Der traditionelle Hausbau benötigt eine Vielzahl an Fachkräften, für Entwurf, Planung, Konstruktion und Montage bis hin zum technischen Ausbau und den einzelnen Gewerken. Das macht Bauen teuer. Forschende der Hochschule München haben nun ein neuartiges Holzstecksystem entwickelt. Damit lassen sich Holzhäuser digital und gleichzeitig individuell konfiguriert entwerfen, planen und fertigen. Mit im Boot für die digitalen Holzbearbeitungsprozesse: das Allgäuer Maschinenbau-Unternehmen Hans Hundegger.

Das Projekt ist konzipiert für kleine bis mittlere Holzgebäude, unter drei wesentlichen Aspekten:

- Bauen mit nachwachsenden Baumaterialien als Beitrag zum Erreichen der Klimaziele
- Entwickeln von digital plan- und fertigbaren Holzverbindungen zum Stecken als Beitrag zum zirkulären Bauen
- Realisierung digitaler Prozessketten zur automatisierten, preisgünstigen Fertigung mit einfacher Montage

Forschungsprojekt „Digital Craft“

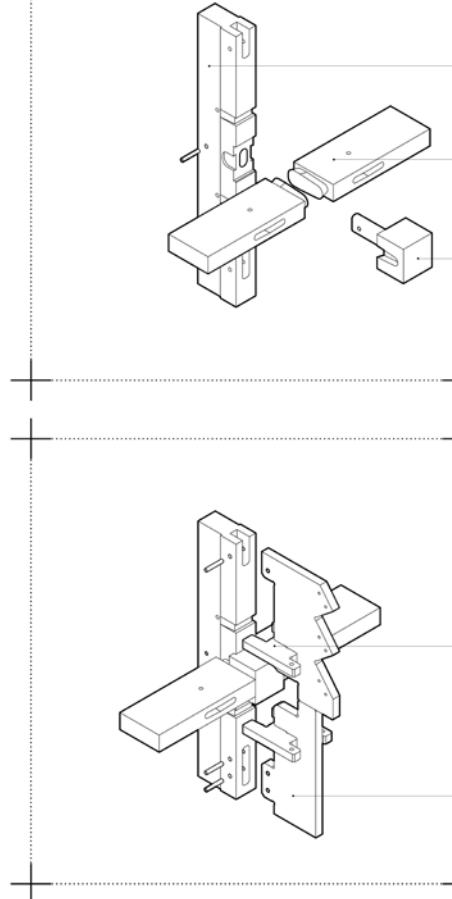
Unter Leitung von Professor Julian Krüger von der Hochschule München (HM), Fakultät Architektur, hat die Forschungsgruppe im ersten Schritt ein rund 20 Quadratmeter großes Gebäude ausschließlich mit reversiblen Steckverbindungen realisiert. Dieser Prototyp wurde auf der Messe BAU 2025 in München vorgestellt. Laut Professor Krüger eignet sich das Holzstecksystem für freistehende Gebäude und urbane Nachverdichtungsprojekte, etwa Aufstockungen und

Erweiterungen von Bestandsgebäuden. Ge

fördert wird das Projekt durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Projektpartner für den Prototyp sind neben dem Maschinenbauer Hans Hundegger in Hawangen der Plattenhersteller Egger in Österreich und der Holzbaustoffhersteller Steico in Feldkirchen bei München.

Steckverbindungen für Sortenreinheit

Ein wichtiger Vorteil des neuartigen Holzstecksystems: Es basiert auf einem digitalen,



Primärkonstruktion vertical
Egger KVH, 160x80mm

Primärkonstruktion horizontal
DUO, 160x60mm

Keystone
Pollmeier BauBuche, 120x120mm

Verbindungselement Wand
Steico LVL X, 27mm

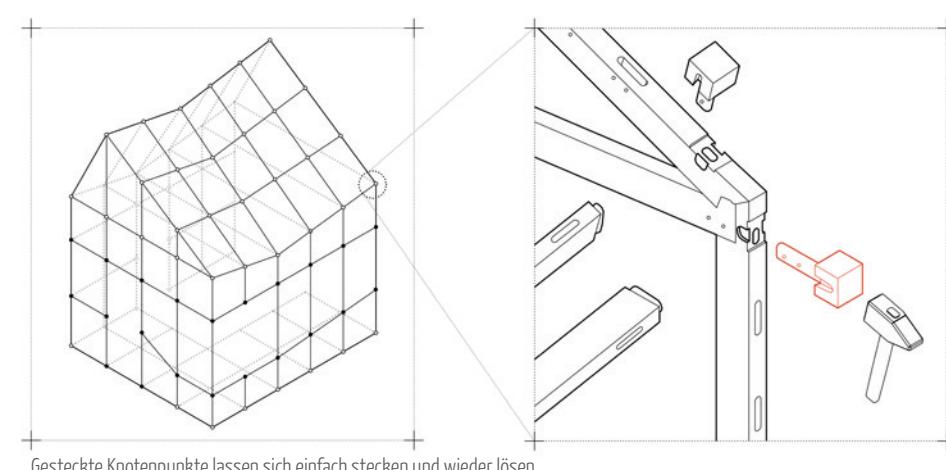
Unterkonstruktion Fassade
Steico LVL X, 27mm



Gesteckter Knotenpunkt



Aufbau des Prototyps auf der Messe BAU 2025



Gesteckte Knotenpunkte lassen sich einfach stecken und wieder lösen.

ordinator Florian Neß produzierte Hundegger in seiner Vorführungs- und Schulungshalle für Abbund-Zuschnitt und Plattenbearbeitungsmaschinen binnen einer Woche sämtliche Bauteile, aus Baubuche, Steico-Platten, Fichte Duo und KVH-Holz. Das vorläufige Fazit der Forschungsgruppe: Das nahtlose Ineinandergreifen von Entwurf, Planung und Fertigung beim Holzbau reduziert Fehlerquellen und verkürzt den zeitlichen Aufwand. Bauen könnte somit preisgünstiger werden und dank der reversiblen Steckverbindungen zirkulär.

Bau unter realen Bedingungen

Im nächsten Schritt soll nun bis Sommer 2026 in München ein „echtes“, voll ausgestattetes Holzstecksystemhaus entstehen. Die Planungen laufen, die ersten Projektpartner haben ihre Beteiligung zugesichert. Sobald die Frage des Standortes geklärt ist, kann der finale Test des entwickelten Bau- systems unter realen Bedingungen starten und evaluiert werden.

Sigrid Leger

Projektbeschreibung
Digital Craft
der Hochschule München

