

HOLZ: FORM- UND KRAFTSCHLÜSSIG

ENTWICKLUNG EINES SKELETTBAUSYSTEMS
FÜR FLEXIBLEN WOHNUNGSBAU

Im heutigen Holzbau wird Holz zunehmend Stahl, Beton und Verkleidungen verbunden, um die Tragfähigkeit und Feuerwiderstand zu verbessern. Auch wenn dies zu neuen Einsatzmöglichkeiten führt, ergeben sich Nachteile für die Trennung und Wiederverwendung, die nur gegeben sind, wenn Bauteile mit lösbaren Verbindungen gefügt werden. Form- und kraftschlüssigen Holz-Holz-Verbindungen bieten einen idealen Ansatzpunkt, um zerstörungsfrei verändert, rückgebaut und wiederverwendet zu werden: Es müssen keine Schraub- oder Klebeverbindungen gelöst werden.

Das entwickelte Bausystem nutzt eingeführte Materialien, Technologien und Prozesse, um einen breiten Einsatz zu ermöglichen. Es werden standardisierte und kostengünstige Baumaterialien eingesetzt. Die Innovation besteht darin, die vorhandenen 6859 Methoden, Technologie und Materialien intelligenter einzusetzen und konsequent zu einem System zusammenführen.

Case Study 1: IBA Heidelberg



Abbildung 1: Modellprojekt 2: dgj223 IBA Heidelberg, Selbstverwaltetes studentisches Wohnen, Collegium Academicum. DGJ Architektur, Modell Maßstab 1/200, Foto Hans Drexler, 2016.

Case Study 2: Wohngruppe 'Gemeinsam Suffizient Leben', Frankfurt



Abbildung 2:: Case Study 3: Wohngruppe Gemeinsam Suffizient Leben, Frankfurt am Main, 2017-2019, DGJ Architektur, 2019, DGJ Architektur, model of the building system scale 1/50, photo by Hans Drexler, 2016.

Case Study 4: Arrival City 4.0



Abbildung 3: Case Study 4 /// Arrival City 4.0., Modell des Bausystems Maßstab 1/50, DGJ Architektur, Foto Hans Drexler, 2016.

Eckdaten

Das Bausystem wird im Rahmen von den genannten Modellvorhaben entwickelt und von zwei Forschungsprojekten begleitet, in denen die Grundlagen erforscht und im Sinne eines Bausystems entwickelt und verallgemeinert werden. In einem Forschungsprojekt beim BBSR (SWD-10.08.18.7-17.28 "Entwicklung eines Voll-Holz-Bausystems mit form- und kraftschlüssigen geometrischen Verbindungen") wird das globale und lokale Tragwerk (Knotenpunkte und Anschlüsse) entwickelt. In dem komplementären Projekt bei der DBU ("Form- und kraftschlüssiges Holzbau-System - Zusammenwirken von Tragwerk, Brandschutz, Schallschutz und Bauphysik") werden die Synergien und Hemmnisse zu der Interaktion des Tragwerks mit den bauphysikalischen Anforderungen untersucht.

Projektpartner:

Forschung:

DGJ Architektur

PIRMIN JUNG Deutschland GmbH

Industriepartner:

Brüggemann Holzbau, Neuenkirchen

Brüninghoff GmbH & Co. KG