



© vivihouse (2)

Aus dem Baukasten

vivihouse ist ein kreislauffähiges Baukastensystem aus Holz, mit dem sechsgeschoßige Gebäude realisiert werden können.

Sechsgeschoßige Gebäude sind mit dem Baukastensystem aus Holz möglich.

Die Holzskelettbauweise, auf der das System vivihouse beruht, zeichnet sich durch einen hohen Vorfertigungsgrad, durch Nutzungsoffenheit, Energieeffizienz und zerstörungsfreie Rückbaubarkeit aus. Die Bauelemente können unabhängig voneinander entwickelt und produziert werden, während definierte Schnittstellen für die Kompatibilität der Einzelteile untereinander sorgen. Auf Basis eines Open-Source-Konzepts soll die Technologie aufeinander aufbauend weiterentwickelbar werden. Aber auch produzieren lassen sich vivihouse-Bauelemente angepasst an die lokalen Möglichkeiten.

vivihouse, ein Raumregal

vivihouse greift die strukturalistischen Positionen von John Habraken, Herman Hertzberger oder Frei Otto auf, die allesamt Bauteile nach ihrer Nutzungsdauer und Funktion gliedern. So wurde beispielsweise in den 1960er Jahren primär zwischen „Support“ und „Infill“ unterschieden. Erstes bezog sich auf ein flexibles statisches

Gerüst samt Versorgungsleitungen, das städtebaulich eingebettet war, während Zweiteres den Innenraum beschrieb: Die Idee hierbei war es, dass der Innenausbau von den Nutzern selbst ausgeführt werden konnte. Auf diese Weise waren die Räume an sich verändernde Bedürfnisse anpassbar und ermöglichten gleichzeitig Experimente mit neuen Lebensformen.

Modulares Holzskelett-Raumregal

Holz eignet sich als nachwachsender Rohstoff in Kombination mit der Möglichkeit zur Vorfabrikation und der üblich geforderten Brandwiderstandsdauer mit bis zu 90 Minuten für Gebäudebauteile in dieser Gebäudehöhe optimal.

Grundelemente der Tragkonstruktion

- Stütze: Brettstichtholzstütze inkl. Stahlteil am Kopfpunkt als Rand- und Innenstütze
- Deckenelement: ein Standardelement
- Aussteifung: per Wandscheibe, Holzstrebe oder Stahlauskreuzung

Stütze

Mit der Perspektive für höhere Gebäude ist die Stütze als blockverleimter Querschnitt in Brettstichtholz konzipiert: Randstützen 32 x 32 cm, Innenstützen 32 x 48 cm. Die geschoßweise Traglaststeigerung bei gleichbleibenden Querschnittsabmessungen erfolgt durch eine Steigerung der Festigkeitsqualitäten in Fichte, bzw. können durch einen Wechsel auf Brettstichtholz in Laubholz bis zu sieben oder acht Geschoße problemlos realisiert werden. Auch eine Hybridstütze mit einem Kern in Laubholz und einer Ummantelungsschicht aus Fichtenholz für ein homogenes optisches Erscheinungsbild gibt es im Baukasten. Der Brandwiderstand bis zu 90 Minuten ist dabei über den Abbrand garantiert. Am Stützenkopf sitzt der geometrisch komplexe Knotenpunkt aus Stahl, alle anzuschließenden Einzelbauteile können über Zentrierdorne und lösbare Schraubverbindungen einfach montiert und zerstörungsfrei und einfach rückgebaut werden.

Deckenelement

Die Einzelelemente der Decke werden in einem Rastermaß von 2,8 x 5,6 m auf vier Punkten aufgelagert. Die Ausführung kann sowohl als Tramdecke als auch höhenoptimiert als Massivholzdecke bis hin zur Holz-Beton-Verbunddecke erfolgen. Das Auflagerdetail auf den Stützen ist so konzipiert, dass volle Variabilität in Deckensystem und Deckenhöhe möglich ist. Um größere stützenfreie Räume schaffen zu können, gibt es entsprechende Upgrade-Lösungen mit Unterzügen.

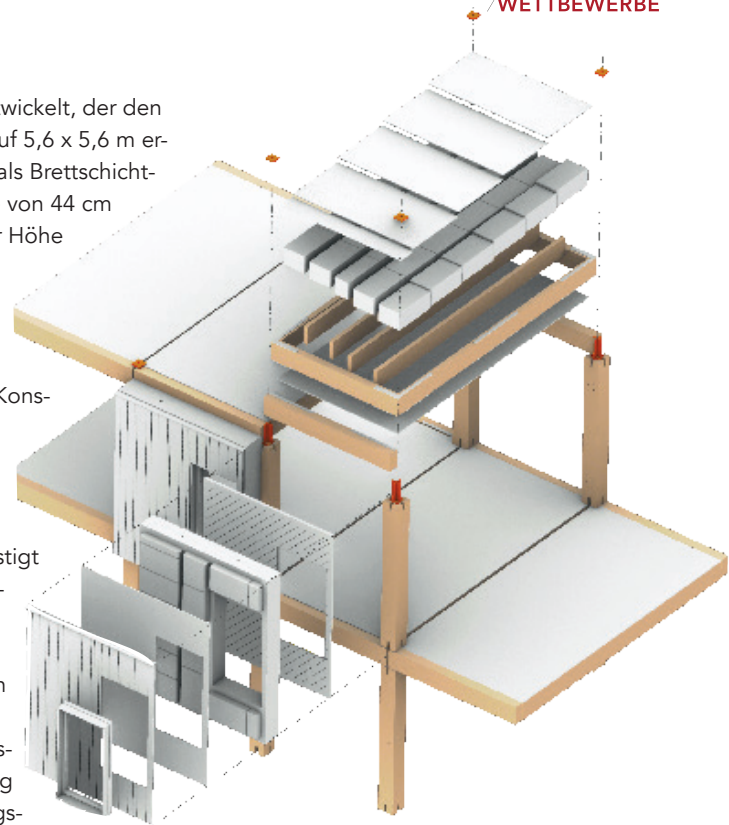
Aussteifung

Zur gesicherten Ableitung der Horizontal-lasten und der damit verbundenen Gebäudeaussteifung wurden Aussteifungselemente entwickelt, die in der Ausführung als Wandscheibe, als Holzdiagonale für Zug- und Druckkräfte oder als Variante in Form einer Stahlauskreuzung angeboten werden können. Ergeben sich durch die Aussteifungselemente Zugkräfte in den Stützen, ermöglicht ein Zugelement eine Minimierung der aussteifenden Bauteile. Bei Bedarf stützenfreier Räume über den Grundraster hinaus wurde ein zum Baukastensystem

kompatibler Unterzug entwickelt, der den Raster der Innenstützen auf 5,6 x 5,6 m erhöht. Der Unterzug kann als Brettschicht-holzträger mit einer Höhe von 44 cm oder Stahlträger mit einer Höhe von 28 cm umgesetzt werden.

Vorgehängte Fassade

Bei vivihouse basiert die Konstruktion der vivihouse-Außenwandelemente auf einem einfachen Holzrahmen, der nach der Vorfertigung am Tragwerk befestigt wird. Diese Rahmenkonstruktion ist für eine breite Palette von Anpassungen ausgelegt: Die Integration von Recyclingmaterialien, spezielle Sonnenschutzsysteme, Fassadenbegrünung mit Energie- und Nahrungsmittelproduktion oder auch der Einbau von Spitzbögen aus dem lokalen Rohstoffkreislauf sind möglich. Lediglich die Anforderungen an Statik, Wärmedämmung, Brandverhalten und Luftdichtheit



müssen erfüllt werden.

Je nach Möglichkeit können diese Bauelemente in Selbstbauweise, von konventionellen Zimmerleuten oder auch automatisiert hergestellt werden. •



Let's talk about the wood house effect

Sie gestalten die Skyline der Zukunft.

Mit innovativen holzbasierten Lösungen können Sie designen und bauen wie noch nie zuvor. Höher, leichter und stabiler – sogar Wolkenkratzer können aus dem erneuerbaren Material gebaut werden, das immer wieder nachwächst.

Gemeinsam gestalten wir die nachhaltigen Skylines von morgen. Wir nennen das den #WoodHouseEffect.

storaenso.com/woodhouseeffect