

Ressourcensparende Holz-Beton-Verbunddecke

HINTERGRUND

Holz-Beton-Verbund (HBV) Deckenkonstruktionen werden in der praktischen Anwendung zunehmend beliebter. Holz, das gut auf Zug bzw. Beton, der gut auf Druck beanspruchbar ist, können durch derartige Konstruktionen gut kombiniert werden. Problematisch ist dabei, dass die Materialien, insbesondere das verwendete Holz, bei den aktuellen Konstruktionen nicht effizient eingesetzt werden. Für eine Holz-Beton-Verbunddecke mit 8 m Spannweite sind 180 mm Brettsperrholz und 90 mm Beton erforderlich. Brettsperrholz ist in der Herstellung aufwendig und der Ausnutzungsgrad des Rohstoffs beträgt < 30 %. Dies unterstreicht die Wichtigkeit eines effizienten Einsatzes. Um die vorwiegend in Hochbaudecken auftretenden Biegespannungen aufnehmen zu können wird das Material vor allem in der Druck- und in der Zugzone einer Decke benötigt.

Bei einem Großteil der aktuell in Anwendung befindlichen Systeme wird der Beton direkt auf die Holzdecke aufgebracht (in den meisten Fällen auf eine Brettsperrholzplatte). Das bedeutet, dass sich ein Großteil des Materials im nur gering beanspruchten Kern der Konstruktion befindet. Das zu lösende Problem ist die Entwicklung eines HBV Deckensystems, das einfach herzustellen ist und bei dem die Materialien Holz und Beton bei gleicher Tragfähigkeit möglichst effizient eingesetzt werden.

TECHNOLOGIE

Die Erfindung betrifft eine ressourcen-effiziente Holz-Beton-Verbunddecke. Der gering beanspruchte Kern wird durch spezielle System-Formteile überbrückt, die als Schalung für den Beton dienen. Somit kann im entstehenden Freiraum Holz und auch Beton bei gleicher Tragfähigkeit gespart werden und es können zudem einfache Installationen verlegt werden. Die Formteile und somit auch der Beton ragen in vorgefertigte Taschen im Brettschichtholz. Somit kann der notwendige Schubverbund gewährleistet werden.



Mehrgeschossiger Holzbau
© peter pirker

VORTEILE

- Ressourcen- und kostensparende Deckenkonstruktion
- Optimale Ausnutzung der spezifischen Baustoffeigenschaften
- Erhöhung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bestehender Konstruktionen
- Verbesserung bauphysikalischer Eigenschaften
- Geringeres Gewicht im Vergleich zu Stahlbetondecke

REFERENZ:

2018-16

OPTIONEN:

- Lizenzierung
- Kooperation

ANWENDUNGEN:

Einfamilienhausbau,
mehrgeschossiger
Wohnbau, Gewerbebau

KEYWORDS:

Holz-Beton Verbunddecke
Mehrgeschossiger Holz-
bau, Hausbau

ENTWICKLUNGS- STATUS:

Planungsstadium

IPR:

Patent angemeldet
EP3856994 (A1)

ERFINDER:

Benjamin KROMOSER

KONTAKT:

Marie-Therese Salcher-Konrad

Forschungservice,
Technologietransfer
Wien, Österreich
T: +43 1 47654 33034
marie.salcher-konrad@boku.ac.at