

Schubsteife Verbinder in HBV-Auflagerknoten und deren Einfluss auf den Schnittgrössenverlauf

Studiengang : Bachelor of Science in Holztechnik | Vertiefung : Timber Structures and Technology
Betreuer : Prof. Dr. Martin Lehmann, Rafael Häni

Derzeit werden für HBV-Decken in mittleren und grossen Gebäuden einfeldige Systeme verwendet. Das Ziel ist es, ein HBV-Deckensystem zu entwickeln, das als Zwei-Feld-System wie ein normales Holzhohlkasten-deckensystem funktionieren kann. Gleichzeitig muss das neue System schubsteif und biegeweich sein, um den Anforderungen an die Statik und die Bauphysik gerecht zu werden.

Einleitung

Das Unterzugsystem und dadurch verbunden die Wahl des statischen Systems im Wohnungsbau hat Auswirkungen auf die Bauphysik, die Endhöhe des Gebäudes und damit auch auf dessen Wirtschaftlichkeit. Ein optimales Unterzugsystem, mit dem man nach dem Prinzip eines Zweifeld-HBV-Deckensystems konstruieren kann, ist noch nicht entwickelt und das Material für seine Ausführung noch nicht erforscht. Dies wird in Zukunft immer wichtiger werden.

Konzept

Diese Arbeit befasst sich mit der Bewertung und dem Vergleich von Unterzugsystemen, die die Baukonstruktion optimieren und ein schubsteifes aber biegeweiches HBV-Deckenanschlussystem gewährleisten. Der Ansatz ist auf den Wirtschaftspartner, die Firma ERNE AG Holzbau in Stein AG, abgestimmt.

Ziel

Die HBV-Deckenanschlussysteme wurden mit Hilfe des Unterzugs konzipiert und entworfen, um zu verstehen, welches System am besten geeignet ist. Die Anforderungen an den Brandschutz und die Lasten für die Statik wurden auf der Grundlage eines Referenzgebäudes ermittelt. Das Ziel ist es, ein günstiges Querschnittsmaterial zu finden, das die Anforderun-

gen erfüllt und die Wirtschaftlichkeit erhöht. Ausserdem sollen verschiedene Arten von Lastübertragungssystemen zwischen der HBV-Decke und dem Unterzug betrachtet werden, um zu verstehen, welches System am besten geeignet ist.

Ergebnisse

Die Auswertung ergab, dass ein gedrehtes T-Träger-System beim Bau grosser Gebäude erhebliche Vorteile bringen kann. Die Variante der Kraftübertragung mit Hilfe einer Schweissnaht zeigte, dass es möglich ist, ein schubsteifes und biegeweiches System zu schaffen, das eine Zwei-Feld-Situation einer HBV-Decke ermöglicht. Die Situation einer Zweifeld-HBV-Decke, die in einem Stück ausgeführt wird, ist möglich, aber die Notwendigkeit dieser Verbindung und die praktischen Aspekte des Transports müssen geprüft werden. Die Verwendung von Beton als Material zeigte bessere Ergebnisse als BauBuche.



Stefano Gabriele Martella
078 862 90 28
stefanomartella97@gmail.com

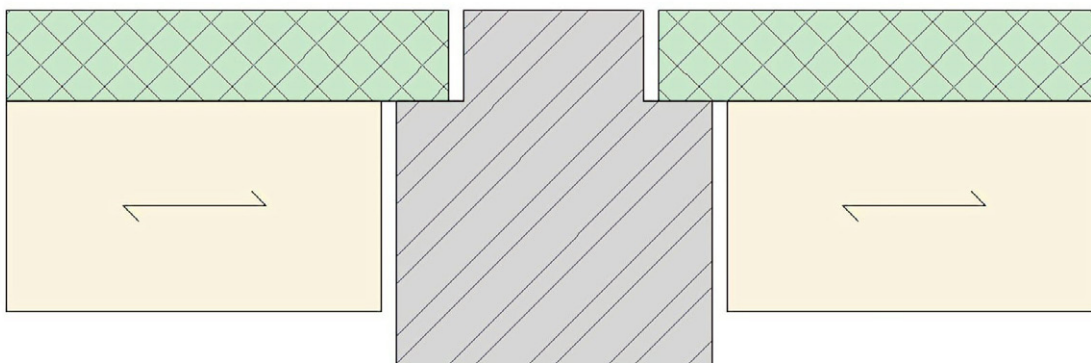


BILD 1: HBV-Nase Deckenanwendungssystem auf einem gedrehten T-Träger-Unterzug aus Holz oder Beton als Deckenanschluss.