

neue Holzbau AG Lungern

Die neue Holzbau AG, seit 1983 *innovativ und dynamisch*, verfügt über ein umfassendes Know-how im Bereich anspruchsvoller Holztragwerke und Leimholz. Unsere Konstruktionen entsprechen den höchsten Qualitätsansprüchen. Durch unsere Erfahrung in Engineering und Planung, sowie modernster CNC-Abbundanlagen, entstehen passgenaue und äusserst elegante Holzkonstruktionen. Die im eigenen Prüflabor laufend weiterentwickelte GSA®-Technologie ermöglicht montagefreundliche Steckverbindungen auf höchstem Lastniveau. Unser Ziel ist es, den Werkstoff Holz optimal einzusetzen. Dazu sortieren und prüfen wir die Brettlamellen oder variieren die Holzarten. Wir realisieren für Sie Ihr Bauprojekt ganz nach dem Motto: **Alles aus einer Hand!**

- **Dienstleistung, Technik und Forschung**
- **Engineering und Werkplanung**
- **Leimholz**
- **GSA®-Technologie und CNC-Abbundtechnik**
- **Qualität und Logistik**



neue Holzbau AG

Obseestrasse 11
CH-6078 Lungern
Tel. +41 41 679 70 80
www.neueholzbau.ch

Dieses Projekt wurde realisiert mit Unterstützung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) im Rahmen des Aktionsplans Holz.



Ökonomiegebäude Lauenen mit Buchen-BSH



Ökonomiegebäude Lauenen mit BSH aus Buchenholz

Ausgangslage und Zielsetzung

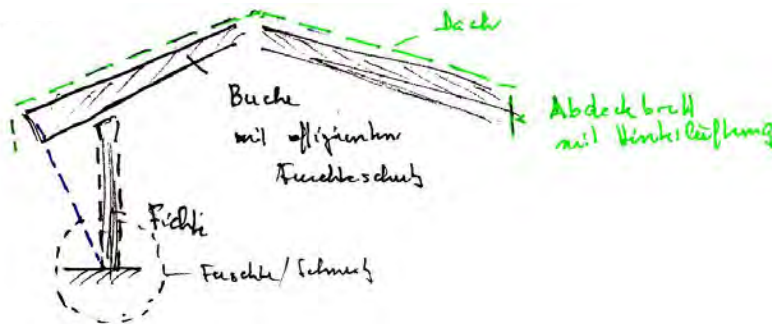
Ein Schwerpunkt des Aktionsplans Holz ist die Förderung des stofflichen Laubholzabsatzes. Das vorliegende Pilotprojekt hatte den erstmaligen Einsatz von Brettschichtholz (BSH) aus Buche im Hallenbau zum Ziel. Dabei wurde das Buchen-BSH in der Dachkonstruktion eines landwirtschaftlichen Ökonomiegebäudes in Lauenen BE eingesetzt. So sollte der Beweis erbracht werden, dass der Einsatz von Buchen-BSH technisch und wirtschaftlich möglich ist.

Herausforderung

Entlang des gesamten Produktionsablaufes zur Herstellung von grossformatigem Buchen-BSH gibt es sehr wenige Erfahrungswerte und Normen. Von der der Lamellen-Sortierung, über die BSH-Produktion, den Abbund bis hin zur Qualitätssicherung muss mit Erfahrungswerten der Fichte gearbeitet werden, was alles andere als optimal ist.

Konstruktion

Höhere Festigkeiten der Buche ermöglichen eine schlankere Ausbildung der Tragelemente. Negativ wirkt sich jedoch die geringere Dauerhaftigkeit bei Feuchteinwirkung aus, weshalb sich der Einsatz von Buchen-BSH auf den direkt geschützten Bereich unter Dach beschränkt. Für die Stützen wurde Fichten-BSH verwendet:



Statik

Die Buchen-BSH-Träger (Querschnitt 280x700mm) wurden im Werk der neuen Holzbau AG in Lungern hergestellt. Zuerst wurden BSH-Träger GL48k in der Dimension 140/700mm hergestellt, welche dann blockverleimt wurden, um den fertigen Querschnitt zu erhalten. Fichten-BSH hätte einen um 35% grösseren Querschnitt aufweisen müssen, um die gleichen statischen Werte zu erzielen. Im Sinne der Ressourceneffizienz macht dieses Projekt also durchaus Sinn!

Wirtschaftliche Aspekte

Die gewählte Buchen-Variante war um rund 23.000 Franken teurer als die ursprünglich geplante Fichten-Lösung, was bei einer Projektsumme von 140.000 Franken (Holztragwerk) 16% Mehrkosten entspricht. Ohne die Unterstützung des AP Holz hätte das Projekt nicht wirtschaftlich realisiert werden können. Hauptverursacher dieser höheren Kosten waren das teurere Schnittholz und die aufwendigere Leimholzproduktion; aber auch der Abbund, Stahlteile und Befestigungsmaterial waren kostenintensiver als bei Fichte.

Erkenntnisse

Die wichtigste Erkenntnis ist, dass Projekte mit grossformatigem Buchen-BSH grundsätzlich realisierbar sind und dank der hohen Ressourceneffizienz auch Sinn machen. Negativer Aspekt ist die fehlende Erfahrung entlang des gesamten Produktionsablaufes, welche hauptverantwortlich für die schlechte Wirtschaftlichkeit des Projektes ist. Dazu kommt, dass Buchenlamellen keine Lagerware sind (im Vergleich zur Fichte) und Lieferzeiten von mehreren Wochen haben. In der heutigen schnelllebigen Zeit ist das nicht konkurrenzfähig! Durch die fehlenden Erfahrungswerte und Normen stellen solche Projekte für die ausführenden Betriebe auch immer ein gewisses Risiko dar. Hier ist jedoch zu erwarten, dass die Erkenntnisse dieses Projektes und die langjährige Erfahrung der neuen Holzbau AG mit Eschen-BSH in die neue SIA-Norm 265 einfließen werden und Laub-Brettschichtholz dort künftig berücksichtigt wird. Weiters kann gehofft werden, dass solche Projekte auch künftig finanziell unterstützt werden, um das Know-how zu verbessern, den Laubholzabsatz zu forcieren und gegenüber anderen Bauweisen (z.B. Stahlbau) konkurrenzfähig zu werden.



Buchen-Lamellen



Buchen-BSH abgepackt



Montage



Schubversuche