

Eventhalle mit Laubholztragwerk

Der Campus Sursee, eines der führenden Schweizer Aus- und Weiterbildungszentren für Baufachleute, eröffnete pünktlich zu seinem 50. Jubiläum eine neue Eventhalle. Überspannt wird die teilbare Halle von 29 m langen Stabbuchenfachwerken. Für das Tragwerk sowie die Verbindungsmittel in Form eingeklebter Gewindestangen zeichnete das innovative Schweizer Ingenieurholzbauunternehmen neue Holzbau, Lungern, verantwortlich. Die Tragwerksplanung übernahmen die Holzbauingenieure von Pirmin Jung Schweiz, Sursee.

Gegründet wurde der Campus Sursee 1972 mit dem Ziel, die Berufsausbildung in der Schweizer Bauwirtschaft zu fördern. Mittlerweile umfasst das größte Bildungszentrum der Schweiz 67 Konferenz- und Seminarräume, ein Hotel mit 550 Zimmern sowie ein Sportzentrum mit erstklassiger Infrastruktur. 15.000 Aus- und Weiterbildungsteilnehmende zählt die Einrichtung laut eigenen Angaben jährlich.

Pünktlich zum 50. Jubiläum erhielt der Campus Sursee vor zwei Jahren eine neue Eventhalle, die Platz für bis zu 1000 Personen bietet und sich ideal für Kongresse, Bankette, Messen oder sogar Autopräsentationen eignet. Gian-Luca Lardi, Präsident des Schweizerischen Baumeisterverbands (SBV) und des Stiftungsrates des Campus Sursee, zeigt sich sichtlich stolz: „Die neue Eventhalle birgt ein enormes Potenzial, eine nationale Strahlkraft zu entwickeln. Sie ist vielseitig nutzbar, mit modernster Technik ausgestattet und erfüllt ihren Verwendungszweck optimal.“

Der Campus Sursee nahm auch bei diesem Neubau seine Vorbildfunktion in der Baubranche wahr. Der CO₂-neutrale Weg

wird mit diesem neuen Gebäude weiter erfolgreich beschritten. Mit dem Ertrag der Photovoltaikanlage auf dem Dach könnten 20 Einfamilienhäuser mit Strom versorgt werden. Für die Toiletten- und Gartenbewässerung verwendet der Campus Sursee Regenwasser.

Herausforderungen in der Tragwerksplanung

Das Dach der Eventhalle in Holzbauweise wird von rund 29 m langen Stabbuchenfachwerken überspannt. Die Halle kann hälftig in zwei separate, kleinere Hallen unterteilt werden. Die akustische Trennung ist dabei so gut, dass in der einen Hallenhälfte ein Konzert durchgeführt werden kann, während in der anderen Hälfte ungestört einen anderen Event stattfinden kann.

Die größte Herausforderung seitens der Tragwerksplanung lag darin, die beiden Hallenhälften akustisch voneinander abzukoppeln und die Verformung des Daches über der mobilen Trennwand auf ein Minimum zu reduzieren. Um diese Anforderungen zu erfüllen, wurde in der Mitte ein doppeltes, akustisch getrenntes Fachwerk angeordnet.

An diesem hängte man schließlich auch die Führungsschiene der mobilen Trennwand auf. Das Dach aus Hohlkastenelementen wurde mit feldweise wechselnder Spannrichtung auf die Fachwerkobergurte aufgelegt.

Buche oder Fichte?

Der Irrglaube, Buchenholz eigne sich im Gegensatz zu Fichte weniger für Träger und Stützen, ist mittlerweile überholt und Buchenstabschichtholz oder Buchenurnierschichtholz sind längst etablierte Holzwerkstoffe im Baubereich. Speziell für Stützen oder speziellere Tragwerke, wie das Fachwerk bei diesem Projekt, eignet sich Laubholz gut.

Aufgrund der mobilen Trennwand in der Hallenmitte, welche am Dach aufgehängt wurde, gab es strenge Anforderungen an die Verformungen in der Hallenmitte. Im Vorprojekt untersuchten die Holzbauingenieure von Pirmin Jung Schweiz daher mehrere Varianten mit unterschiedlichen Holzarten im Hinblick auf ihre Eignung in diesem speziellen Fall: Fichtenbrettschichtholz GL32h, Buchenurnierschichtholz GL75 und Buchen-



An dem doppelten akustisch abgekoppelten Fachwerk ist die mobile Trennwand aufgehängt



Rund 1000 Personen passen in die flexibel nutzbare Eventhalle. Auf Initiative des Holzbauers wurde das Tragwerk in Buchenstabschichtholz ausgeführt

Bildquelle: Pirmin Jung Schweiz (2); neue Holzbau (1)

Entgeltliche Einschaltung



Das Tragwerk und die Verbindungsmittel stellte das Ingenieurholzbauunternehmen neue Holzbau her. Die Tragwerksplanung führte Pirmin Jung Schweiz durch

stabschichtholz GL48h standen dabei als Material für die Produktion der Tragwerke zur Auswahl.

Im direkten Vergleich wäre mit einem hochfesten Fichten-BSH ein rund 20% höheres Fachwerk sowie etwa 50% massivere Querschnitte nötig gewesen, um die Verformungswahrscheinlichkeit in der Hallenmitte zu reduzieren. Aus architektonischer Sicht kam Fichtenbrettschichtholz darum nicht infrage. Dank seiner schlanken Querschnitte konnte das Buchenfurnierschichtholz die Architekten überzeugen. Da Buchenfurnierschichtholz dem Buchenstabschichtholz auch kostenseitig überlegen war, erfolgte die Planung in ebendiesem. Auf Initiative des ausführenden Holzbauers entschlossen sich die Bauherren schließlich, doch mit Buchenstabschichtholz aus Schweizer Produktion bauen zu wollen. In der Konstruktion und den Dachelementen wurden insgesamt 217 m³ Holz verbaut.

GSA-Technologie als Verbinder

Im Vergleich zur Fichte hat die Buche eine höhere Rohdichte und damit einhergehend auch eine höhere Festigkeit und Steifigkeit. Dies gilt es auch bei den Verbindungen zu nutzen, da die Anschlussleistung bei Eschen- und Buchenholz ebenfalls deutlich höher als bei Fichtenholz ist. Zudem sollten die Fachwerke nach Anforderung der Bauherren keine sichtbaren Verbindungsmittel auswei-

NEUE HOLZBAU

Gegründet: 1983

Standort: Lungern/CH

Geschäftsführer: Sascha Abplanalp

Mitarbeiter: 70

Produkte: BSH, BSH-Laubholz, BSH-Sonderbauteile, Abbund, Werksplanung, Engineering, GSA-Technologie

Referenzen: Gewerbe-, Gastronomie- und Industriebauten, Sportstätten und Mehrzweckbauten



sen. Daher bot sich an, die Fachwerkknoten mit eingeklebten Gewindestangen, der sogenannten GSA-Technologie, zu lösen. Die Ende der 1990er-Jahre von der neuen Holzbau in Kooperation mit der ETH Zürich entwickelte GSA-Technologie zählt zu den leistungsfähigsten Verbindungsmitteln im modernen Ingenieurholzbau. Egal, ob parallel oder rechtwinklig zur Faserrichtung eingeklebt, lassen sich mit einer kleinen Fläche große Kräfte in Holzbauteile einleiten.

EVENTHALLE CAMPUS SURSEE

Fertigstellung: 2022

Bauherrschaft:
Stiftung Campus Sursee

Architekturbüro:
Kunzarchitekten, Sursee/CH

Holzbauingenieurbüro:
Pirmin Jung Schweiz, Sursee/CH

Holzbaubau: Hecht Holzbau, Sursee/CH

Tragwerkslieferant:
neue Holzbau, Lungern/CH

Verbindungsmittel:
GSA Technology, Lungern/CH

Bu-Stabschichtholz-Lieferant:
Fagus Suisse, Les Breuleux/CH

Dadurch konnten bei dem Bauprojekt der Tragwiderstand und die Steifigkeit der Buchenstabschichtholz-Träger optimal ausgenutzt und die Querschnittsfläche konnte entsprechend schlank gehalten werden. //

MEHR ZUM THEMA

QR-Code führt zur
Unternehmenswebsite.

