



VGQ HOLZBAU FORUM 23

Maison Climat | Biel-Bienne | TU: Beer Holzbau AG, Ostermundigen | Architektur: Bürgi Schärer, Bern | Fotograf: Damian Poffet

21. VGQ HOLZBAU FORUM 2023 HOLZBAU IN TRANSFORMATION BRINGT NEUE HERAUSFORDERUNGEN

Dienstag, 14. März 2023 | Trafo Baden, Swiss Event Village

COOP Supermarkt Bachenbülach

Martin Hügli, Hüsser Holzleimbau AG, Bremgarten

VERANSTALTUNGSPARTNER

FORUM
HOLZBAU

EMPA
Materials Science & Technology

holzindustrie schweiz
industrie du bois suisse

MEDIENPARTNER

Archi
tektur

Holz
HOLZBAUER

holzBaumarktschweiz

TEC21

COOP Einkaufszentrum Bachenbülach

Martin Hügli
Geschäftsleiter Hüsser Holzleimbau AG



Rendering

Quelle: Ausschreibungsunterlagen

1 Einleitung

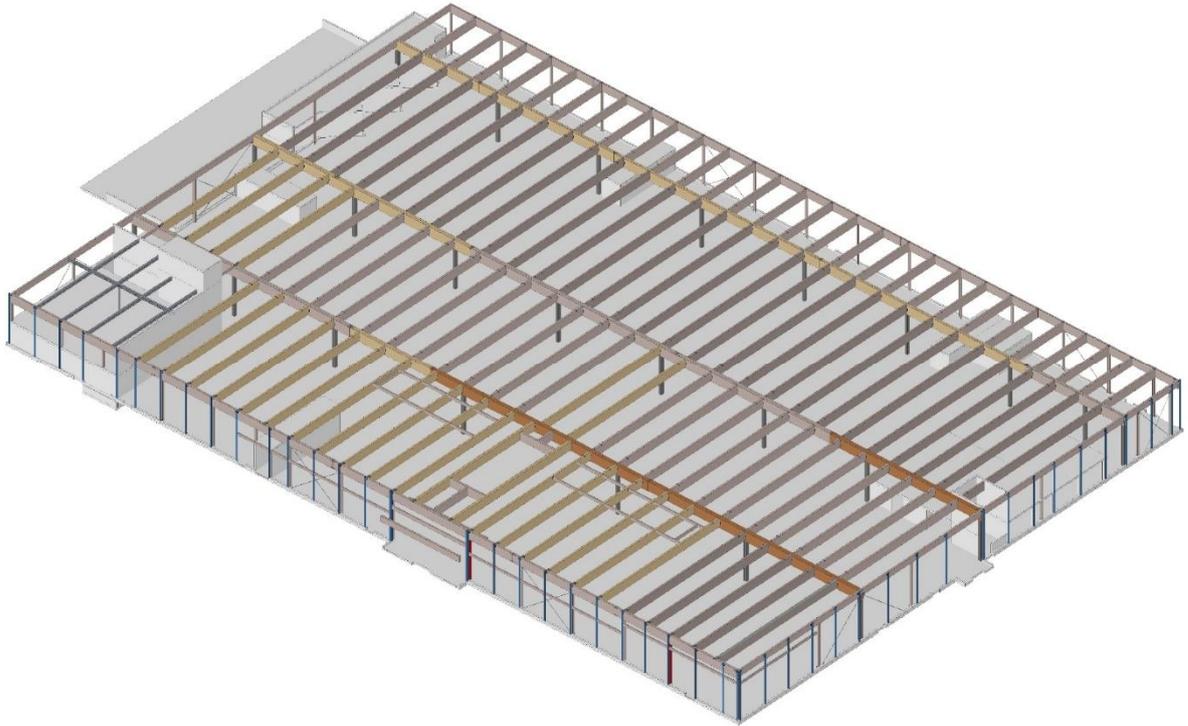
Taten statt Worte.

Unter diesem Motto fasst COOP die gelebte Nachhaltigkeit für Mensch, Tier und Natur zusammen.

Taten statt Worte wurden auch beim Ersatzneubau des COOP Einkaufszentrum an der Grabenstrasse 6 in 8184 Bachenbülach mit Supermarkt, Restaurant, Kiosk / Blumenladen, Interdiscount und Apotheke umgesetzt. Dem Wunsch der Bauherrschaft entsprechend - mit nachhaltigen Materialien eine wirtschaftliche Lösung zu erzielen - wurde das Tragwerk aus Holz (Label Schweizer Holz) geplant und umgesetzt. Der Baustoff Holz ist dabei ein Teil der globalen, nachhaltigen Gesamtbetrachtung zusammen insbesondere mit der Fotovoltaik und der Wärmerückgewinnung.

Das Einkaufszentrum umfasst eine Länge von 112m, eine Breite von 76m und hat eine Geschossfläche nach SIA 416 von 8'550m². Das Volumen nach SIA 416 beträgt 70'000m³. Das Haupttragwerk mit den Haupt- und Sekundärträgern beinhaltet 910m³ Brettschichtholz aus Fichte und 60m³ Stabschichtholz aus Buche.

2 Statisches Konzept



Axonometrie

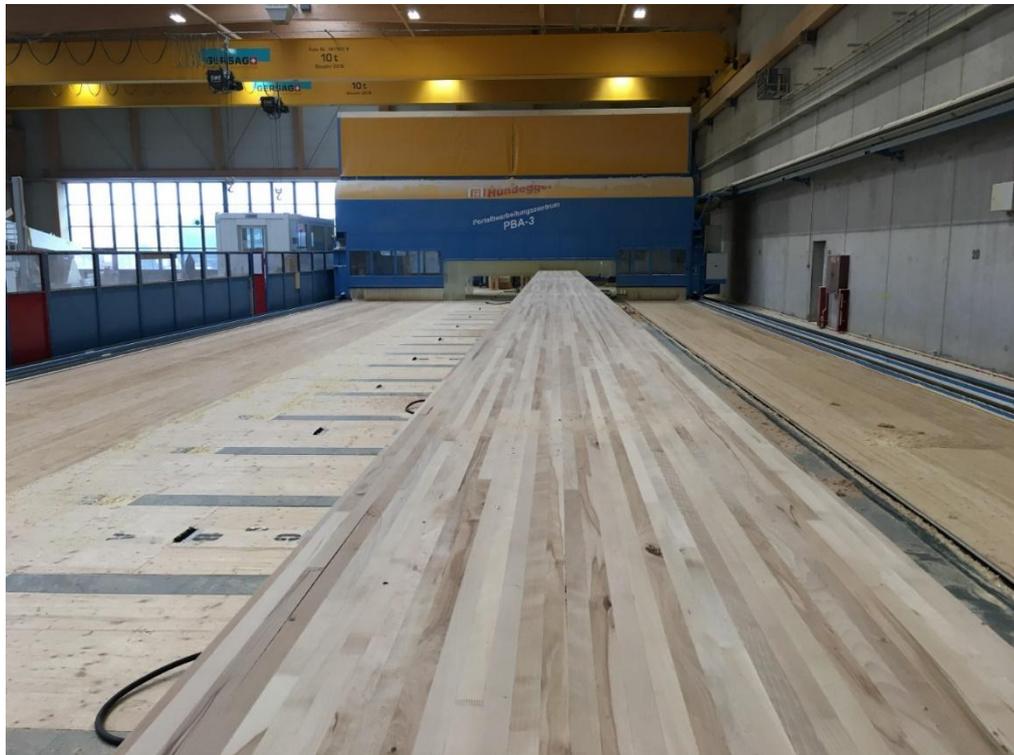
Quelle: Hüsser Holzleimbau AG

Die versetzt gestossenen Dachelemente mit Scheibenwirkung liegen auf dem sekundären Tragsystem auf. Dieses besteht aus Brettschichtholzträgern mit einem Querschnitt von 260/1'200mm der Festigkeitsklassen GL24h bis GL32c.

Bei einem Achsabstand von 3'919mm überspannen diese eine maximale Länge von 24.6m. Die einzelnen Träger sind mit Durchlaufwirkung konzipiert und kreuzen die Hauptträger in den Achsen B, D und F.

Die blockverleimten, mehrfeldrigen Hauptträger weisen einen Querschnitt von 400/1'320mm (Achse B) bzw. 560/1'320mm (Achsen D und F) auf. Sie lagern auf vorfabrizierten Stahlbetonstützen, die in einem maximalen Abstand von 23.5m angeordnet sind.

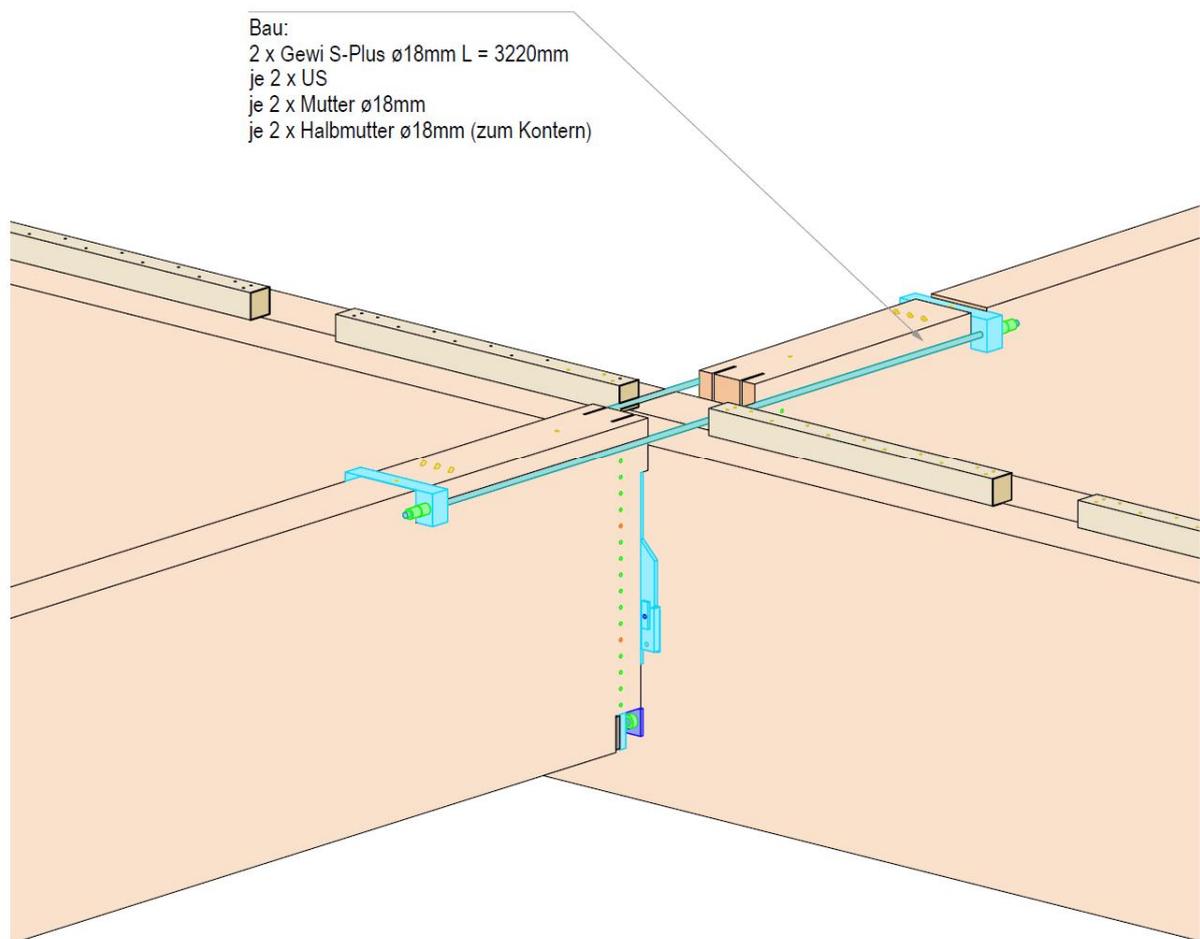
Wie auch bei den Sekundärträgern sind die Festigkeitsklassen der Hauptträger abgestuft, hier von GL24h bis GL48c.



*Abbund der bis zu 33m langen und überhöhten Stabschichtholzträger aus Buche am Standort Bremgarten.
Quelle: Hüsser Holzleimbau AG*

3 Kreuzungspunkte Haupt- und Sekundärträger

Die Sekundärträger mit Durchlaufwirkung wie auch die mehrfeldrigen Hauptträger liegen in derselben Ebene. „Vortritt“ hat der Hauptträger, mit der Folge, dass die sekundären Träger zur Übertragung des Stützmomentes am Bau verbunden werden müssen.



Axonometrie des Kreuzungspunktes Haupt- und Sekundärträger

Quelle: Hüsser Holzleimbau AG

Dabei wurde als Interaktion zwischen einer einfachen Knotenausbildung der Kreuzungspunkte und den Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (Durchbiegung in Feldmitte) eine Federsteifigkeit von 16'730 kNm/rad bis 19'740 kNm/rad errechnet, was einer Teileinspannung von ca. 45% entspricht.

Die Rotationssteifigkeit ist über die oberen beiden Zugstange (Swiss Gewi S-Plus $\varnothing 16$ bis 18mm) bemessen worden. Die untenliegenden Druckpunkte sind mit Naturkautschuklager mit demselben Verformungsverhalten ausgestattet. Somit erfüllt die Verbindung die angestrebten Anforderungen an die Tragsicherheit und an die Gebrauchstauglichkeit.

4 Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft:	COOP Genossenschaft, 8953 Dietikon
Architekt:	A2017+ Architekten GmbH, 8045 Zürich
Ingenieur:	Holzbaubüro Reusser GmbH (Synaxis AG), 8400 Winterthur
Projektleitung:	Gross Baumanagement AG, 8304 Wallisellen
Holzbau:	Artho AG, 8735 St. Gallenkappel
Lieferung Tragwerk aus Holz Stab- und Detailstatik Hauptträger Detailstatik Anschluss Sekundärträger auf/an Hauptträger:	Hüsser Holzleimbau AG, 5620 Bremgarten