



Der in der Isometrie dargestellte Holzkörper (Bild unten) wurde mit Blick auf die Corporate Identity des Gewerbebetriebes mit einer Metall-Glashülle verkleidet.

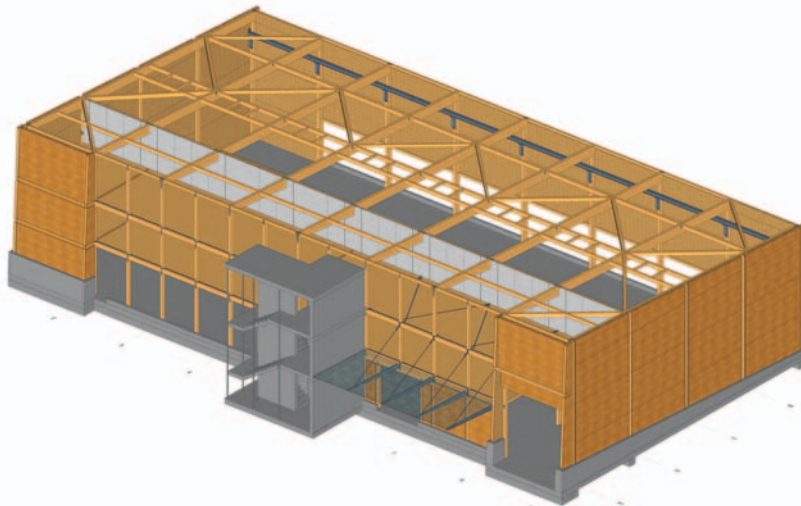
Fotos/
Zeichnungen:
Josef Kolb AG;
Hübscher Holzbau

Bei der Evaluation des Baustoffes für die Umsetzung eines Hallenprojektes hatte die gewerblich ausgerichtete Bauherrschaft klare Vorstellungen hinsichtlich Architektur und Energieeffizienz, Ökologie und Wirtschaftlichkeit. Nach gründlicher Abwägung sprachen die Fakten der genannten Kernkriterien für die Holzbauweise.

Punktsieger: der Holzbau

Für die Umsetzung des Neubausprojektes war ursprünglich eine Stahlkonstruktion mit einer Blecheinkleidung vorgesehen. In einem informellen Gespräch, an dem die Bauherrschaft, der Architekt, der Holzbauer und Holzbauingenieure teilgenommen haben, konnte die Bauherrschaft von den ökologischen und ökonomischen Vorzügen einer

Holzbauweise überzeugt werden. Die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes Holz bedeutet einen ökologisch wertvollen Entscheid. Mit jedem verbauten Kubikmeter Holz wird gemäss Buwal rund eine Tonne CO₂-Emission gebunden. Somit konnten mit der Realisierung des Hallenbaus in Holzbauweise rund 170 Tonnen CO₂ gebunden werden.



Konzeption

Die Projektarbeit für den Neubau der Glas Max AG in Schaffhausen konzentrierte sich auf ein Gebäude (Grundrissabmessungen: 40,40 m x 21,60 m) mit einem Nutzungsmix, galt es doch, rund 70 Prozent der Grundrissfläche (EG) von 870 m² für die Produktion zu reservieren. Die 40,40 x 15,10 m grosse und 8,50 m hohe Produktionshalle sollte mit einer Krananlage ausgestattet und mit dem LKW befahren werden können. Über der verbleibenden Grundrissfläche wurde ein dreigeschossiger Baukörper projektiert, um dort Werkstatt-, Lager- und Büroräumlichkeiten unterbringen zu können. Grosse Fensterflächen in der Ostfassade bieten einen guten Lichteinfall in die Produktionsräume. An der gen Westen orientierten Fasadenseite ist ein glasverkleideter Betonkern mit Treppenanlagen angeordnet – als Zugang zu den Büroräumlichkeiten.

Die Tragstrukturen

Das Haupttragwerk ist als Holz-Skelettbau konzipiert, dessen Stützenraster 5,00 m beträgt. Für die Verbindungen wurden – von wenigen Ausnahmen abgesehen – Stabdübelverbindungen mit eingeschlizten Stahlplatten verwendet. Dies trifft auch für die Pfostenverankerungen, die vorgängig genauestens eingemessen und eingegossen wurden, auf der fertigen Monobeton-Bodenplatte zu.

Für die Geschossdecken im Bereich der Büro- und Werkstattmöglichkeiten gelangte ein Brettstapelssystem zur Ausführung. Hierbei liessen sich die Elemente auf einfache Weise in den Skelettbau mit profilierten Trägern einsetzen und verschrauben. Die Deckenuntersicht wurde sichtbar belassen, was den Räumlichkeiten einen naturgeprägten Charakter verleiht, sowohl in den Büros als auch in der Werkstatt.

Die zwischen die Stützen eingebrachten Aussenwände, deren gedämmte Rahmenkonstruktion eine Stärke von 140 mm aufweist, sind im Werk zu Elementen vorgefertigt worden. Die Grobspanplatten der

innenseitigen Beplankung wurden wie auch die sichtbar belassene Holzkonstruktion weiss gestrichen. Als äussere Elementbeplankung dient eine Weichfaserplatte, über der hinterlüftete Sinusbleche angebracht wurden. Die Innenwände, welche Fensteröffnungen zur Produktionshalle aufweisen, wurden büroseitig mit Gipsfaserplatten und hallenseitig mit weiss gestrichenen Grobspanplatten ausgeführt.

Zur Statik

Die Hallenaussteifung wurde in der Dachebene mit einem gut erkennbaren Windverband in der Trägerebene erfüllt. Die Verbindungen sind auch hier mit Stabdübeln und Stahlplatten kraftschlüssig. Die Aussenwände leiten die Windlasten über die innenseitige, sichtbare Beplankung über die Stützen in die Fundamente ab. Die Innenwand, welche stark mit Öffnungen durchbrochen ist, verfügt über eine zusätzliche Strebenkonstruktion, um die hohen Windlasten abtragen zu können. Die bewusst sichtbar belassene, weiss lasierte Konstruktion lässt die MitarbeiterInnen und Besucher erkennen, welche Kräfte – von aussen, aber auch durch das



Mehrheitlich im Hausbau anzutreffen vermag der Holz-Skelettbau seine Eignung auch im gewerblichen Objektbau zu bestätigen. Ein Referenzbau ist die im Beitrag vorgestellte Produktionshalle mit Bürotrakt, deren skelettartige Tragstrukturen und Aussteifungsverbände während der Montage ablesbar waren.

Materiallieferanten und -hersteller:

Brettschichtholz:

Neue Holzbau AG, Lungern

Brettstapel (System «Optiholz»):

Sägerei Sidler AG, Oberlunkhofen
Kaufmann Oberholzer, Schönenberg

Rahmenhölzer:

Stürm Holz AG, Goldach

Plattenwerkstoffe:

- Grobspanplatten (OSB),
- Gipsfaserplatten (Fermacell),
- Weichfaserplatten:

HWZ Kuratle & Jaeger AG, Leibstadt

Dämmmaterial (Isover PBF)

HG Commercial, Schaffhausen



Bautafel Neubau Glas Max AG

Bauherrschaft:

Glas Max AG, Schaffhausen

Projekt:

Ralf Meier Partner GmbH, Neuhausen

Ingenieur- und Planungsarbeiten/ Holzbau:

Josef Kolb AG, Uttwil und Rüdlingen;
Projektverantwortlicher: Stefan Schuppisser,
dipl. Ingenieur HTL

Ingenieurarbeiten/Beton:

Ingenieurbüro Armin Weber, Neuhausen

Holzbau/Elementbau und Montage:

Hübscher & Co. Holzbau, Beringen

Die Hallenaussteifung übernimmt ein in der Dachebene angeordneter Windverband (rechts). Ganz in weiss gehalten sind die Konstruktionsteile und Innenwandbereiche der Produktionshalle (mittleres Bild). Die Untersicht der in Brettstapelbauweise (System «Optiholz») ausgeführten Geschossdecken ist in natürlicher Optik belassen worden (unteres Bild).



Eigengewicht – jeweils auf ein Gebäude einwirken. Die installierte Krananlage (2,0 + 4,0 t), welche die gesamte Hallenfläche bedienen kann, wurde an bzw. auf die Aussenstützen der Halle montiert.

Die Gebäudehülle

Die Fassadenverkleidung mit Sinusblechprofilen ist bewusst leicht schräg angebracht worden. Sie verleiht dadurch dem Gebäude Dynamik und Eleganz. Die darunter liegende Aussenwandkonstruktion steht jedoch gewohnt im Senkel. Die Dacheindeckung wurde mit kostengünstigen Sandwichelementen ausgeführt. U.T./-bo-

Stimmen zum Bau

«Entsprechend der vom Holzbauingenieur berechneten Dimensionierung der brettstapelverleimten Tragwerksteile wurden diese in unserem Betrieb in Beringen mit CNC-Technologie bearbeitet und abgebunden. Die Ausarbeitung der Konstruktionsdetails erfolgte mit betriebseigenen CAD-Programmen. Eine sehr genaue Planung ging der Vorfertigung der mit ökologischem Material gedämmten Wandelemente und der Bodenteile in der Werkstatt voraus, um eine hohe Ausführungsqualität gewährleisten zu können. Der erforderliche Planungsaufwand wird kostenmässig

sig durch eine Verkürzung der Bauzeit mehr als nur wettgemacht.»

Fritz Hübscher, Chef des Holzbetriebes Hübscher & Co., Beringen

*

«Wir haben die Kostenseite bei unserem Neubausprojekt sehr genau studiert. Die Preise für einen konventionell erstellten Gewerbebau und für unsere aus Holz gebaute Halle unterscheiden sich nur unwesentlich, wobei wir mit der Holzbauweise die eindeutig ökologischere Variante gewählt haben. Die Kombination Holz und Glas stellte einzig

die Feuerpolizei bei der Bauabnahme vor gewisse Probleme. Anhand der gemachten Bauverfahren wäre es von Vorteil gewesen, den Holzbauer schon zu einem früheren Zeitpunkt in die Planung einzubeziehen, um mit seinem holzbaulichen Know-how ein Optimum an Nutzungsqualität hinsichtlich Schalldämmung und Tragwerksstabilität zu erreichen. Doch wir sind sehr zufrieden mit dem Neubau unseres Betriebes, und die Entscheidung für eine Halle aus Holz hat sich gelohnt.»

Joachim Schlesinger, Inhaber und Geschäftsleiter der Glas Max AG, Schaffhausen

Quelle: Schaffhauser Nachrichten

Report