

Eva Maria Mittner

Dreigeschossiges Verwaltungsgebäude aus Holz

Holzbau als moderne Visitenkarte

Die 10 Meter hohe dreigeschossige Konstruktion eines in Holzbauweise errichteten Büro- und Verwaltungsgebäudes ist ein ungewöhnliches Bauwerk und zeigt, wie viel Potenzial im Naturbaustoff Holz steckt. Das Unternehmen kam durch den flexiblen Baustoff schnell zum energieeffizienten Gebäude.



Abb. 1: Gapp Holzbau arbeitet auf einer Produktionsfläche von über 1 750 m² und hat zusätzlich noch einen umfangreichen Lagerbereich auf dem 7 500 m² großen Firmenareal

MeisterHaus-Manufaktur Gapp Holzbau arbeitet auf einer Produktionsfläche von über 1 750 m² und hat zusätzlich noch einen umfangreichen Lagerbereich auf dem 7 500 m² großen Firmenareal.

Durch den erfreulichen Aufwärtstrend in der Geschäftsentwicklung benötigte man räumlich mehr Platz sowohl für Mitarbeiter als auch für die sich daraus ergebenden Strukturen, die mehr interne Besprechungen als auch Präsentationen für externe Besucher bedeuteten. Die nutzbare Fläche konnte man durch den Neubau mehr als verdoppeln. Die Neustrukturierung des Gebäudes mit einer Nutzfläche von rund 400 m² auf dem bestehenden Firmengelände bietet viel Platz für Technik- und Besprechungsräume und eine große Lobby. Zehn Büroräume mit 16 Arbeitsplätzen befinden sich im ersten und zweiten Obergeschoss.

Genutzt wurden für den Neubau hauptsächlich heimische Hölzer – ergänzt von vielen weiteren ökologischen Materialien, z. B. Holzweichfaserdämmung für Wand und Dach oder Heradesign-Akustikplatten aus Holzwohle für die Decken. Hullak Ranow Architekten haben hier das Thema »Holzfassade« neu interpretiert: Die geschwungenen Linien, die sich über das gesamte Gebäude erstrecken, ahmen eine natürlich gewachsene Holzmaserung nach. Der Neubau ist eine dreigeschossige Holzkonstruktion, der durch die Kombination der Werkstoffe Holz und Beton zu einem sogenannten Hybridbau wird.

Die Bodenplatte besteht aus Stahlbeton, Außenwände und tragende Innenwände sind in Holz-Rahmen-Bauweise in der firmeneigenen Produktionshalle vorproduziert und montiert worden. Nichttragende Innenwände wurden als Metallständerwände vor Ort, unweit der Produktionshalle, eingezogen – ergänzt durch unterschiedliche Deckensysteme.

Das Betriebsgebäude zeigt sich jetzt in völlig neuem Erscheinungsbild. Genutzt wurden für den Neubau hauptsächlich heimische Hölzer, die tragende Pfosten-Riegel-Fassade ist aus Eiche – vorproduziert in der Werkshalle auf dem Betriebsgelände.

Das neue Bürogebäude hat das Holzbau-Unternehmen Gapp aus Öpfingen (Baden-Württemberg) für sich selbst gebaut. An exponierter Stelle auf dem Betriebsgelände der Zimmerei ist das ungewöhnliche Bauwerk ein besonderer Hingucker geworden.

Das dreistöckige Gebäude mit 18 m Länge und 10 m Breite haben die Experten in Holzbauweise in Passivhaus-Technik erstellt – in nur acht Monaten Bauzeit. Die Zimmer-

KERNAUSSAGEN

- Beste Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zukunft mit modernen atmosphärischen Büroräumen und intelligenter Energietechnik.
- Für das Unternehmen ein neuer Auftritt in bewährter Holzbauweise.



© Pirmir Jung / Horst Pütz

Abb. 2: Die abgerundeten Gebäudekanten verleihen dem Baukörper die besonders ungewöhnliche und organische Form

Leistungsfähige Konstruktion

Die Fassade ist eine Kombination aus einer Holzrahmen-Konstruktion mit einer Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Eiche. Die Glasflächen der Pfosten-Riegel-Fassade bilden dabei einen homogenen Übergang zu der, einer Holzmaserung nachempfundenen, vorgesetzten Plattenfassade aus High Pressure Laminate-Platten (HPL).

High Pressure Laminate (HPL) bestehen aus Holz und synthetischen Harzen und weisen eine harte, bruch- und schlagfeste Oberfläche auf. Das witterungsbeständige Material punktet zudem mit einer ausgeprägten Biegesteifigkeit und Langlebigkeit. Die HPL-Bekleidung wurde mit Fest- und Gleitpunkten auf der Unterkonstruktion befestigt. Neben dem beeindruckenden Anblick bieten sie noch einen hervorragend wirksamen Witterungsschutz.

Die abgerundeten Gebäudekanten verleihen dem Baukörper die besonders ungewöhnliche und organische Form. Die sichtbaren Pfosten aus Eichenholz sind dreiseitig auf Abbrand bemessen. Sie haben die Aufgabe, die Deckenlasten an der Fassadenebene über die Außenwände abzutragen. Bei der Lastabtragung werden diese unterstützt durch das in Holzbauweise errichtete Treppenhaus sowie zwei weitere Stahlstützen in der Gebäudemitte. Diese Konstruktion lässt sämtliche Möglichkeiten für eine flexible Nutzung oder einen eventuellen Umbau in der Zukunft offen. Aus diesem Grund wurden alle weiteren Innenwände nichttragend konzipiert.

Im Gebäude wurden drei verschiedene Deckenkonstruktionen eingesetzt, um die vielfältigen Ausführungsmöglichkeiten, die der Holzbau bietet, aufzuzeigen: eine Vollholzdecke, eine »Lignotrenddecke« und eine Holz-Beton-Verbundkonstruktion.

Die Holz-Beton-Verbunddecke setzt sich aus untenliegenden, 10 cm dicken Brettschichtholzelementen und bauseits hergestellten Ortbetondecken ($d = 14 \text{ cm}$) zusammen. Die Schubkräfte zwischen Holz und Beton werden im Wesentlichen über eingefräste Schubkerven übertragen. In den Beton ist neben der erforderlichen Zugbewehrung eine einlagige Schwindbewehrung mit Abstandhaltern auf den Brettschichtholzelementen eingelegt.

Die Oberflächen der Deckenvarianten sind alle akustisch wirksam ausgebildet. Somit ist eine schalltechnisch optimale Raumqualität in allen Büro- und Aufenthaltsbereichen gewährleistet.

TAE

Technische
Akademie
Esslingen
**Ihr Partner für
Weiterbildung**

Fachtagung für Bauleiter und Sachverständige im Bauwesen

Bautechnik, Baurecht,
Baumanagement für
die Baupraxis

10.-11. November 2020
in Ostfildern/Stuttgart



Informationen + Anmeldung:
www.tae.de/50050

+++ inkl. Abendveranstaltung +++



Abb. 3: In die Konstruktion integrierten die Holzbau-Experten eine tragende Pfosten-Riegel-Fassade aus Eiche

Die in der Produktionshalle vorgefertigten Außenwandelemente bestehen im Wesentlichen aus vier Komponenten: der Tragkonstruktion Holz, der Wärmedämmung, der Befestigungskonstruktion für die Verglasung und der Innenverkleidung aus Gipsfaserplatten. Zur Steuerung von Komponenten der technischen Gebäudeausstattung wurden Leitungssysteme in die Wände integriert.

Angenehme und warme Atmosphäre in den Innenräumen

Abgerundet wird das Raumbild innen durch warme Eichenholzböden in den Besprechungsräumen, Türzargen aus Eichenholz sowie Feinsteinzeug-Böden. Die Büros im ersten und zweiten Stockwerk sind ebenfalls mit Eichenholzböden ausgestattet und wurden darüber hinaus mit neuer und passend harmonischer Inneneinrichtung ergänzt.

Das Unternehmen Gapp Holzbau orientiert sich mit energieeffizienten Wohnanlagen und schlüsselfertiger Holzbauweise an dem Ziel der Bundesregierung, den Energiebedarf von Gebäuden bis zum Jahr 2021 erheblich zu reduzieren. Daher wundert es nicht, dass das eigene Bürogebäude in Sachen Energieeffizienz auf dem neuesten Stand der Technik ist. Der Holzbau bietet dafür einige ökologische und energieeffiziente Pluspunkte. Ein Vorteil sind die warmen Bauteiloberflächen, die sowohl als Wärmespeicher als auch als Dämmung fungieren, sodass die große Hitze im Sommer nicht ins Gebäude vordringen kann.

Der gewählte Dämmstoff Holzweichfaser bringt Vorteile für den Schall- und den Brandschutz mit. Zusätzliche optimale Wärmedämmung der Wände und aller außenliegenden Bauteile wie Türen, Fenster und Dach stand für das Unternehmen generell im Fokus.

Das Projekt hat daher jetzt energetisch einiges zu bieten: Das von der Zimmerei konzipierte Passivhaus steht als attraktiver Blickfang für das Unternehmen und zeigt die eigenen Leistungen – als Beispiel dienend für umweltfreundliches Bauen mit einem zukunftsfähigen Baustoff.

Die moderne 260 mm starke Holzfaserdämmung in den Außenwänden mit einer Wärmeleitfähigkeit von $0,038 \text{ W/(mK)}$ schützt das Gebäude wirksam vor Hitze und Kälte. Der erreichte U-Wert liegt mit $0,136 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ unter dem geforderten Standard. Durch die effektive passive Solarnutzung über die großen Fensterflächen gewinnt das Haus zusätzlich an Energie. Die großflächige Photovoltaikanlage mit 14 kWp auf dem Dach produziert mehr Strom, als in dem Gebäude



Abb. 4: Schnell zum energieeffizienten Gebäude: die Wandmontage im ersten Obergeschoss

verbraucht wird. Der überschüssige Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist.

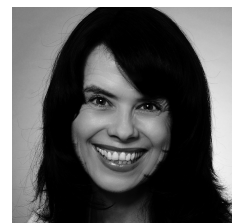
Die Lüftungstechnik spielt ebenfalls eine wesentliche Rolle im Energie-Konzept: Die Zuluft wird anhand eines Erdwärmetauschers im Winter gewärmt und im Sommer gekühlt. Der entstehenden Abluft wird die restliche verwertbare Energie entzogen, der Anlage wieder zugeführt und somit verwertet. Diese Technik stellt 365 Tage rund um die Uhr die Frischluft zur Verfügung. Alle weiteren verwendeten Materialien, wie die ausgewählten Schallschutzelemente, Wand- und Bodenbeläge, sind ebenso natürlich wie umweltfreundlich.

Holzgebäude wie dieses können in kurzer Bauzeit aufgestellt werden. Die Planung der vorgefertigten Bauelemente erfolgte bis in die Ausbaudetails: Schon in der Vorfertigungsphase wurden technische Versorgungsleitungen in die dafür vorgesehenen Ausfräsungen eingebaut.

Heizen zum Nulltarif

Beheizt werden die drei Stockwerke umweltschonend und kostengünstig mit den anfallenden Holzresten aus der firmeneigenen Produktion. Das Unternehmen ist überzeugt, dass ein konsequenter Wandel in Richtung »Umweltverträgliches Bauen« mit dem dafür bestens geeigneten Baustoff Holz nicht nur möglich, sondern auch dringend notwendig ist. Jetzt arbeitet man konzentriert und effizient in einer angenehmen Atmosphäre. Die Optik des Gebäudes außen und universelle Präsenz des Baustoffes Holz von innen macht die Unternehmenszentrale zur firmeneigenen Visitenkarte.

DIE AUTORIN



Eva Maria Mittner

Freie Journalistin und Autorin

Nach Festanstellungen als Redakteurin und Pressesprecherin schreibt sie freiberuflich für verschiedene Architektur-Medien. Sie hat sich zudem auf Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für Architekten und Ingenieure spezialisiert.

Eva Maria Mittner
Manhartstraße 6
84424 Isen
evamariamittner@gmx.de
www.architektur-journalismus.com