KLEUSBERG Modulgebäude

Von KLEUSBERG



KLEUSBERG GmbH & Co. KG
Wisserhof 5
57537 Wissen
Deutschland

Tel.: +49 2742 955-150
Fax: +49 2742 955-155

info@kleusberg.de
www.kleusberg.de

Die Stahl- und Holzmodulbauweisen von KLEUSBERG werden für feste Standortlösungen und für unbegrenzte Nutzungsdauern eingesetzt. In bis zu 70 % kürzerer Bauzeit entstehen Gebäude mit bis zu 6 Vollgeschossen, die dem neuesten Stand der Technik und auf Wunsch sogar dem Passivhaus- oder Nullenergiestandard entsprechen – qualitätsüberwacht vorgefertigt in den deutschen KLEUSBERG Fertigungswerken und in optimierten Bauabläufen vor Ort. Mit der Hybriden Bauweise, als Kombination zwischen modularer und konventioneller Bauart, erhalten Planer noch mehr gestalterischen Freiraum.

Die jeweiligen Modulgrößen werden immer individuell entsprechend den jeweiligen Grundrissanforderungen in Länge, Breite und Höhe geplant und produziert.

Aufgrund der nicht statisch tragenden Innen- und Außenwände ist eine individuelle, rasterunabhängige Raumanordnung möglich. Auch das äußere Erscheinungsbild lässt sich je nach Kundenwunsch an das Corporate Design eines Unternehmens, die Umgebungsbebauung oder beispielsweise gemäß dem architektonischen Konzept anpassen.

Modulares Bauen mit Holz

Aus der Serie KLEUSBERG Modulgebäude von KLEUSBERG



Mit dem Holzmodulbau und dem Holz-Hybid-Modulbau bietet KLEUSBERG zwei Alternativen für das modulare Bauen mit Holz. Beim schlüsselfertigen Bau von Kindertagesstätten und Schulen stellen die natürlichen Materialeigenschaften von Holz wichtige Argumente für den Holzmodulbau dar. Die Holz-Hybrid-Modulbauweise kombiniert Holz und Stahl.

Holzmodulbau

Massiver Holz-Tafelbau

Das Bauen mit Holz ist KLEUSBERG nicht fremd. Bis Anfang der 2000er wurden mehrere hundert Gebäude für Schulen, Kindertagesstätten, Bürogebäude und Aufstockungen in Holztafelbauweise realisiert. Seit 2020 hat KLEUSBERG sein Modulbau-Portfolio um die Bauweise mit Holz erweitert.

Gebäude in Holzmodulbauweise verfügen im Vergleich zur Massivbauweise über ein niedrigeres Gewicht, eine schlankere Gebäudehülle sowie eine bessere Wärmedämmung. Die Holzoberflächen können innen wie außen sichtbar bleiben. Durch konstruktiven Holzschutz sowie eine entsprechende UV-Lasur wird das Material vor äußeren Einflüssen geschützt.



Entstehung der Holzmodule aus einzelnen Brettschichtholztafeln

Modulares Bauen mit Holz

Aus der Serie KLEUSBERG Modulgebäude von KLEUSBERG



Realisiert in Holzmodulbauweise: Kita Spaichingen



Der Baustoff Holz bleibt weitestgehend sichtbar.



Innenraum des Holzmodulgebäudes von KLEUSBERG



KLEUSBERG Modulfertigung in hoch automatisierter Produktion

Versetzbarkeit

Bereits im Herstellungsprozess werden Holzmodule als Ressource für die nächste Nutzungsphase betrachtet. Holzprodukte lassen sich am Ende ihrer Lebensdauer energetisch verwerten. Modulare Gebäude, sei es aus Stahl oder Holz, lassen sich aufgrund ihrer Konstruktion nachträglich an einen anderen Standort versetzen. Die Versetzbarkeit sollte bereits bei der Planung berücksichtigt werden.



Fertigung der einzelnen Wand-, Boden- und Deckenelemente



Industrielle Vorfertigung inklusive Elektroinstallationen



Querträger mit Akustikdecke und bewusst sichtbaren Rohrleitungen

Herstellung und Vorfertigung

Die einzelnen Wandtafeln aus massivem Brettschichtholz werden mit exakten Ausschnitten für Fenster und Türen versehen. Der Einbau erfolgt werkseitig bevor die Module die KLEUSBERG Fertigungsstraße verlassen. Elektroinstallationen sowie Akustikdecken sind ebenfalls vorgerüstet, sodass die Ausbauzeit auf der Baustelle auf ein Minimum reduziert wird.

Zur maßgenauen Vorfertigung und Kollisionsvermeidung plant KLEUSBERG seine Gebäude in Revit. Der Datenaustausch über ein IF Modell gewährt, dass sämtliche Planungsdetails aus unterschiedlichen 3D-Programmen aufeinander abgestimmt und für alle Projektbeteiligten gleichermaßen sichtbar werden.

Modulares Bauen mit Holz

Aus der Serie KLEUSBERG Modulgebäude von KLEUSBERG



Holzmodulbau der Hochschule Augsburg auf Fundamenten und Stützen aus Stahlbeton



Der Neubau wurde als Holz-Massiv-Tafelbau mit vorgehängter Holzfassade realisiert.



Helle, modern gestaltete Innenräume schaffen ein angenehme Studienumgebung.

Vorteile der Holzmodulbauweise

Die Vorteile der Holzmodulbauweise stellen sich ähnlich wie beim Stahlmodulbau dar:

- Sicheres Bauen ohne baurechtliche Einschränkungen
- Planungssicherheit dank Termin- und Festpreisgarantie
- Schnelle Bezugsfertigkeit durch präzise Vorfertigung der Module im Werk
- Individuelle Architektur durch flexibles Bausystem ohne Rastervorgabe
- Weitestgehend wartungsfreie Konstruktionen und Materialien

> KLEUSBERG Holzmodulbau

Holz-Hybrid-Modulbau

Der Holz-Hybrid-Modulbau von KLEUSBERG kombiniert die Vorteile der Modulbauweise mit den Eigenschaften von Holz und Stahl: Holz als natürlicher Baustoff für flächige Bauteile sowie Stahl für die notwendige statische Stabilität und schlanke Tragstrukturen. Die Holz-Hybrid-Bauweise stellt eine innovative Baulösung dar. Gebäude in Holz-Hybrid-Bauweise können nach Nutzungsende versetzt und weiterverwendet oder zu mindestens 96% sortenrein getrennt und recycelt werden.



Hybrid-Modul aus Holz und Stahl von KLEUSBERG

Modulares Bauen mit Holz

Aus der Serie KLEUSBERG Modulgebäude von KLEUSBERG



Vorgefertigtes Deckenelement mit Abhangdecke und Elektroinstallation



Fertiger Innenausbau eines Holz-Hybrid-Moduls



Individuelle Fassade als Vorhangkonstruktion



Vorfertigung der Holz-Hybrid-Module im Werk

Durch die Kombination von Holz und Stahl mit hoher Tragfähigkeit ist es möglich, große Gebäudesegmente bei gleichen Dimensionierungen in einem Stück vorzufertigen.
Die Hybridbauweise kommt komplett ohne statisch tragende Innen- und Außenwände aus. Die Lastabtragung erfolgt ausschließlich über wenige vertikale Stützen. Grundrissänderungen sind somit einfach realisierbar, wenn beispielsweise aus einer Kindertagesstätte eine Pflegeeinrichtung werden soll. Durch die Verwendung von natürlichen, wohngesunden Materialien innen und außen bieten Holz-Hybridgebäude ein ganz besonders Wohlfühlklima.



Holz-Hybrid-Modulbauweise von KLEUSBERG



Stahl verleiht den Modulen statische Stabilität.



Holz steht für die natürliche Haptik und Wärme.

Vorteile der Holz-Hybrid-Bauweise

- Architektonische Gestaltungsfreiheit; auch komplexe Bauten lassen sich flexibel, modular und schnell realisieren
- Flexibilität bei Nutzungsänderungen, da die Lastabtragung über schlanke Stützen statt statisch tragender Innen- und Außenwände erfolgt
- Wohlfühlklima durch die Verwendung von natürlichen, wohngesunden Materialien innen und außen
- Kreislauffähige Module aus HFSC- bzw. PEFC-zertifiziertem Holz aus regionaler Forstwirtschaft und 100% recyceltem - optional grünem - Stahl, die min. 96% sortenrein getrennt und recycelt werden können

> KLEUSBERG Holz-Hybrid-Modulbau

Modulares Bauen mit Holz

Aus der Serie KLEUSBERG Modulgebäude von KLEUSBERG

Pilotprojekt

Hausburg-Grundschule, Berlin



Hausburg-Grundschule in Berlin als Holzmodulbau mit vorgehängter Fassade



Die Fassade wurde als offene Rhombuslattung aus Lärchenholz realisiert.



Im Inneren der Schule blieb der Baustoff Holz weitestgehend sichtbar.

Bei der Fassade eines Holzmodulgebäudes handelt es sich in der Regel um eine vorgehängte Konstruktion. Beim Pilotprojekt der Hausburg-Grundschule in Berlin kam eine offene Rhombuslattung aus Lärchenholz zum Einsatz.
Da die Demontier- und Versetzbarkeit von Gebäuden zunehmend eine Rolle spielt, besteht die Möglichkeit die Fassade bewusst im Modulraster einzuplanen, so dass die Außenbekleidung im Falle eines Standortwechsels vorgehängt bleiben kann. Sanitärleitungen werden von außen zugänglich gemacht, um eine einfache Demontage der Module zu ermöglichen.
Speziell für die Hausburg-Grundschule liegt schon jetzt ein Konzept zur Translozierung vor, welches die einzelnen Schritte der Demontage dokumentiert.
Projektdetails Objektreport Hausburg-Grundschule

Downloads

Broschüren

- Holz - Natürlich bauen
- Modulares Bauen - Schlüsselfertig mit System
- Sicher planen und bauen - Allgemeine Bauartgenehmigung für KLEUSBERG Modulgebäude