



Schülerwohnheim

Lego stand Pate

► Lego stand Pate für das Modulcontainerkonzept der MH Modul Holz GmbH. In Rehau baute das Unternehmen aus komplett eingerichteten Holzcontainern ein mehrgeschossiges Schülerwohnheim.



◀ Einfach und effektiv wie Lego: Die vier oberen Geschosse bestehen aus 56 Raummodulen, die ohne Stahl miteinander verbunden sind

Mit Lego Häuser bauen kann jeder Dreijährige: „Warum bauen wir Erwachsenen so kompliziert, wenn das Lego-Konzept doch so einfach ist?“ So oder ähnlich müssen die kreativen Köpfe der MH Modul Holz GmbH gedacht haben, als sie ihre Ideen zur modularen Systembauweise formulierten. Ihr Traum war ein System aus Raumzellen, die inklusive Innenausstattung in der Werkstatt gefertigt und auf der Baustelle nur noch zusammengesetzt werden.

Traumschloss für Schüler

„Solch ein Konzept ist für ein Wohnheim mit vielen identischen Einheiten geradezu ideal“, meint Geschäftsführer Axel Wolf. Entsprechend erfreut war er, als er den Auftrag erhielt, das Schülerwohnheim Rehau zu errichten und dabei die Modulcontainerbauweise einzusetzen.

Zwei Betten, zwei Schreibtische, zwei Regale, ein Schrank und eine Nasszelle mit Dusche, Waschbecken und Toilette: So sieht das Innenleben der Module aus. 56 dieser Einheiten verteilen sich in zwei Reihen mit jeweils sieben Containern über vier Geschosse. Flurbrückenkonstruktionen zwischen den Containerreihen erschließen die Ebenen. In Stützen integrierte Schächte nehmen die Haus-technikleitungen auf.

Die vertikale Erschließung des Gebäudes erfolgt über zwei Treppenhäuser, die außen an den Giebelseiten angedockt sind. Im Haupttreppenhaus

findet neben der Treppe noch ein Fahrstuhl Platz.

Gespeist wird in der Mensa im Erdgeschoss. Auch die Küche sowie ein Büro- und Anmeldeungsraum, ein Aufenthaltsraum mit angrenzender Teeküche und ein behindertengerechtes Zimmer finden in dieser Ebene Platz. Sie ist im Gegensatz zu den oberen Geschossen ein Skelettbau, wobei die Containermodule das Achsraster vorgeben.

Nur der Keller ist in Stahlbetonbauweise errichtet. Alle anderen Ebenen sind – ebenso wie die Treppenhäuser inklusive Fahrstuhlschacht – komplett aus Holz gebaut.

Im Erdgeschoss konventionell

Das Erdgeschoss ist noch auf ganz konventionelle Weise mit 10 cm dicken Holzständern als Stützen gebaut. Die Außenfassaden auf der Nord- und der Südseite sind komplett verglast und stützen sich auf Pfosten aus Eichenholz mit Rähm- und Schwellhölzern. Die westliche und die östlichen Giebelfront gründen jeweils auf einem Skelett aus 12er KVH-Ständern.

Lego verbindet

Eine Holzbalkendecke trennt die erste Ebene von den in Modulbauweise erstellten Stockwerken. Jedes Modul wurde im Werk als komplette Box mit vier Außenwänden, Boden und Decke gefertigt. Die vier Ecken der Module



► Die Schüler speisen in der Mensa im Erdgeschoss. Das Erdgeschoss haben die Holzbauer konventionell in Holzskelettbau errichtet



◀ Bett und Dusche, WC und Handtuchstange, Schränke und Duschtrennung, Schreibtisch und Türen – so vollständig kamen die Container bereits an der Baustelle an

bestimmen als L-Profile ausgebildete Stützen, die unten jeweils einige Zentimeter aus dem Raum herausragen und oben um dasselbe Maß verkürzt sind. „Damit gleiten sie genauso formschlüssig ineinander wie Legosteine“, erklärt Wolf.

Die zum Nachbarcontainer ausgerichteten Trennwände basieren auf 8 cm dickem Ständerwerk, das zwischen den Hölzern gedämmt ist. Auf diesem Ständerwerk sind beidseitig 18 mm Holzwerkstoffplatten montiert. Auf der Innenseite schließt eine weitere Wandebene aus 12,5 mm Gipskartonplatten an. Die zum Bad und zum im Flur eingebauten Schrank gerichteten Wände sind auf beiden Seiten lediglich mit 18 mm Gipskartonplatten bekleidet. Die zum eigentlichen Flur zeigenden Wände nutzen 12 cm dickes Ständerwerk, das auf

beiden Seiten mit 18 mm Holzwerkstoffplatten und 12,5 mm Gipskartonplatten beplankt ist.

Das Ständerwerk der Außenwände ist 16 cm dick und in den Zwischenräumen isoliert. Auch diese Konstruktion wurde beidseitig mit 18 mm Holzwerkstoffplatten bekleidet und innen nochmals mit 12,5 mm Gipskartonplatten beplankt. Auf der Außenseite folgt stattdessen eine Schicht aus 2 x 16 cm Lattung, die in den Zwischenräumen ebenfalls vollflächig gedämmt ist. Fassadenbahnen und eine abschließende Lage aus auf Luft gesetzter Bretterschalung komplettieren den Aufbau. Für die Schalung wählte die MH Modul Holz GmbH thermobehandelte Kiefern Bretter. Die widerstandsfähig gemachten Hölzer wurden nochmals mit Dünnschichtlasur gestrichen, um

der natürlichen Vergrauung des Holzes vorzugreifen.

Für die Böden der Raummodule verwendeten die Holzbauer im Vakuumpressbett verleimte Kreuzlagenholzplatten, die von unten an die Wände gehängt werden. „Wir sind im Besitz der großen Leimgenehmigung und produzieren daher die Kreuzlagenholzplatten selbst“, betont Wolf. 20 mm Trittschalldämmung aus Holzweichfaserplatten, 10 mm Spanplatten und 20 mm Eichendielen vervollständigen den Bodenaufbau. Bei den Decken arbeiteten die Holzbauer stattdessen mit Holzbalkenkonstruktionen, die sie oben mit Holzwerkstoffplatten beplanken und unten mit Gipskartonplatten bekleiden.

Entsprechend den bereits vorhandenen gedämmten Containerdecken musste das Dach des Schülerwohnheims nur noch komplettiert werden. Dazu schraubten die Zimmerer Brettschichtholzkeile auf die Container, verlegten darauf Sparrenpfetten und komplettierten den Aufbau mit 25 mm Holzwerkstoffplatten und einer letzten Schicht aus Kunststoffdachbahnen.

Auch der Brandschutz spielt mit

Aufgrund der hochwertigen Dämmung entspricht das Schülerwohnheim in puncto Wärmeschutz dem



◀ Binnen sechs Tagen war der Baukörper komplett aufgestellt. Ein Kran hob den Aufzugschacht in den Rohbau ein

▶ Den Abschluss des Projekts bildeten die Fassadenarbeiten und der Bau der Treppenhäuser



KfW-40-Standard. Die zweischaligen Aufbauten von Boden und Decke respektive der Trennwände zwischen den Zimmern der Schüler gewähren darüber hinaus hervorragende Schallschutzwerte. Die einzelnen Module sind durch Elastomerlager voneinander entkoppelt.

Beim Brandschutz profitiert das Gebäude von der in der BayBO 2008 dokumentierten Vorschrift, dass Gebäude, deren Fertigfußboden im obersten Geschoss nicht höher als 13 m oberhalb des Geländes liegt, in F60-B ausgeführt werden dürfen. Das verbaute Holz muss mit nicht brennbaren Baustoffen verkleidet werden. Wird es nicht entsprechend verkleidet, kann nach einem Brandschutzgutachten mit Kompensationsmaßnahmen derselbe Standard erreicht werden. „Wir haben uns aus optischer und wirtschaftlicher Sicht für die Kompensationsmaßnahmen entschieden“, erzählt Wolf. Das im Schülerwohnheim umgesetzte Konzept beinhaltet zwei unabhängige Fluchtwege über beide Treppenhäuser, eine Außenfassade, die ohne Hohlräume zwischen Außenwand und Holzschalung ausgeführt wurde, und einen Rettungsweg, der in zwei Richtungen geradlinig verläuft. Zudem gibt es eine flächendeckende automatische Brandmelde- und Alarmanlage über Sockelsirenen.

► Zwei Betten, zwei Schreibtische, zwei Regale, ein Schrank und eine Nasszelle: So sieht das Innenleben der Module aus

KLAUS-REINER KLEBE



Dank einer weiteren vom Holzbauunternehmen eingeführten Idee kann das Gebäude auf störende Heiz-



Downloadtipp:

Grundrisse, Schnitte und Details zu diesem Beitrag stehen für Abonnenten kostenlos zum Download bereit: www.mikado-online.de → Downloadpaket

körper verzichten. Die Handwerker frästen stattdessen Schläuche in die in den Decken verbauten Gipsplatten ein. Sie werden je nach Außentemperatur mit Warm- oder Kaltwasser durchspült. Dadurch werden die Zimmer geheizt oder gekühlt.

Das Dach wächst mit

Bett und Dusche, WC und Handtuchstange, Schränke und Duschtrennung, Schreibtisch und Türen – so komplett wurden die Container bereits im Werk ausgestattet. „Lediglich auf die Fassade haben wir in diesem Fall verzichtet, da der Neubau nur wenige Meter von unserem Betrieb entfernt ist. Statt sie an die Module zu montieren, haben wir die Außenhaut daher auf der Baustelle fertiggestellt“, informiert der Geschäftsführer. Die Dachelemente mit provisorischer Dachabdichtung wurden bereits beim ersten Geschoss montiert und wuchsen Stockwerk für Stockwerk mit den Containern. „Damit waren wir sicher, dass das Gebäude nachts ordentlich abgedichtet war“, fügt Wolf hinzu. Binnen sechs Tagen war der Baukörper komplett aufgestellt. Bevor

die endgültige Dachdeckung montiert wurde, hob ein Kran die Flursäulen in den Rohbau, sodass die Böden der Flure eingezogen werden konnten. Den Abschluss des Projekts bildeten die Fassadenarbeiten und der Bau der Treppenhäuser.

„Sechs Tage Bauzeit auf der Baustelle für ein viergeschossiges Gebäude – inklusive Einrichtung –, das kann sich sehen lassen“, freut sich Wolf über den Ablauf des Projekts.

Christine Ryll, München ■

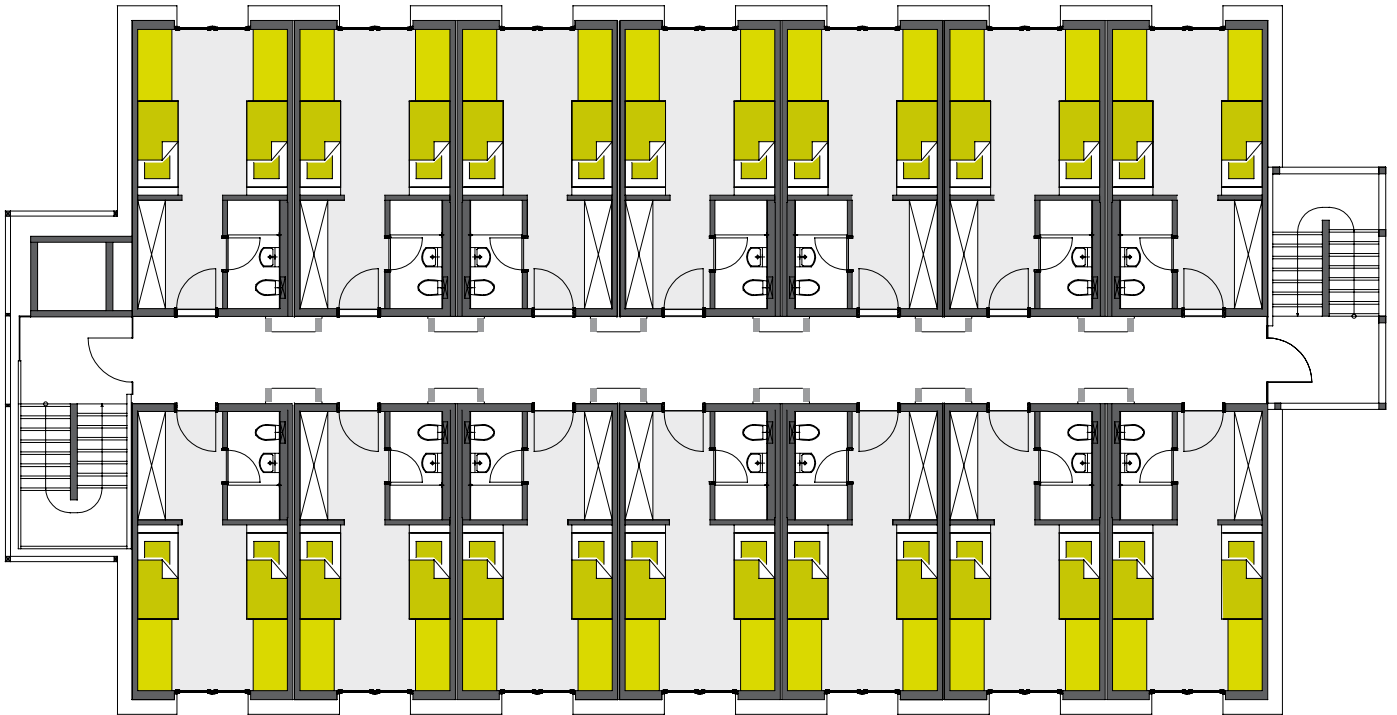


◄ Beim Brandschutz setzten die Holzbauer unter anderem auf zwei unabhängige Fluchtwege über beide Treppenhäuser

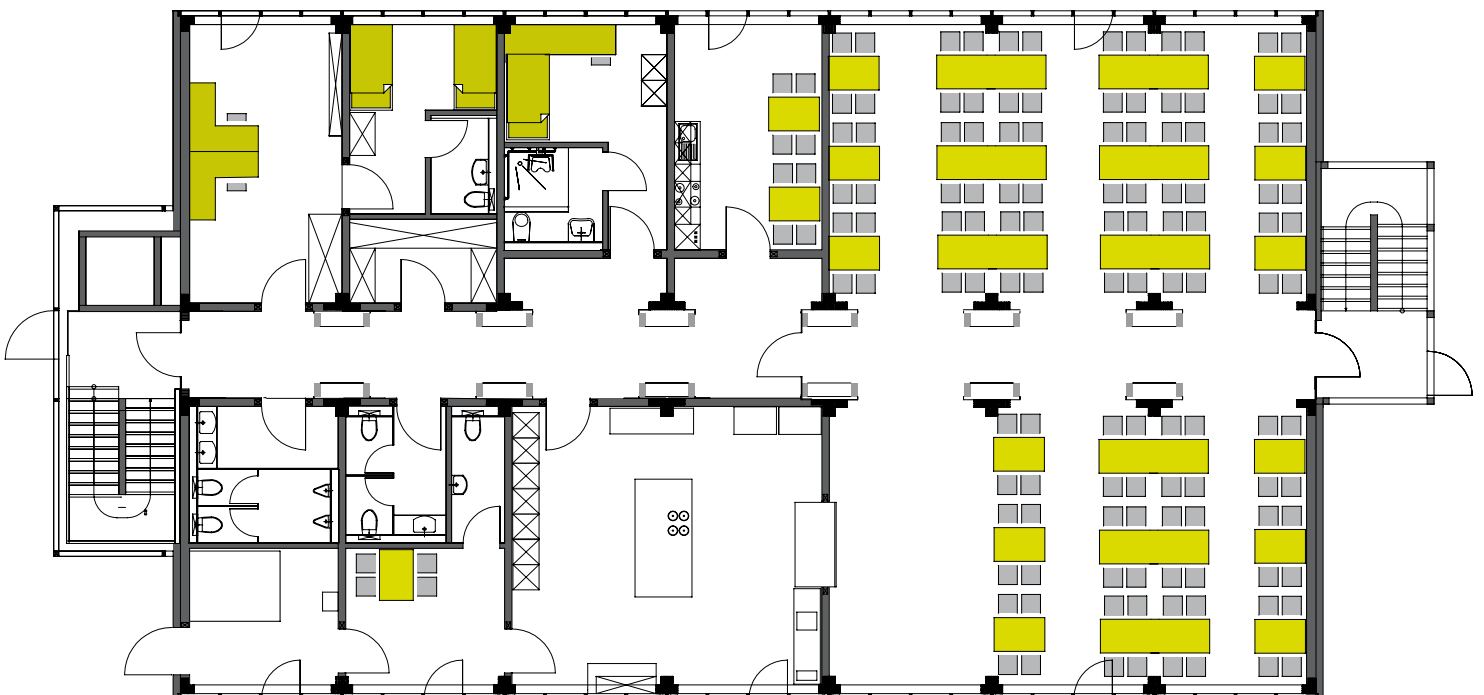
► **Steckbrief**

- Bauvorhaben:**
Neubau eines Schülerwohnheims in Rehau
- Bauweise:**
Ein Geschoss in Holzrahmenbau und vier Geschosse in modularer Holzbauweise
- Bauzeit:**
Oktober 2008 bis August 2009
- Baukosten:**
3 Mio. Euro
- Nutzfläche:** 2200 m²
- Umbauter Raum:** 8000 m³
- Bauherr:**
Optimal Immobilien GmbH
D-41366 Schwalmtal
- Architekt:**
Architekturbüro Bayreuther
D-95188 Issigau
www.architekt-bayreuther.de
- Generalunternehmer:**
MH Modul Holz
Niederlassung Rehau
D-95111 Rehau
www.modulholz.de

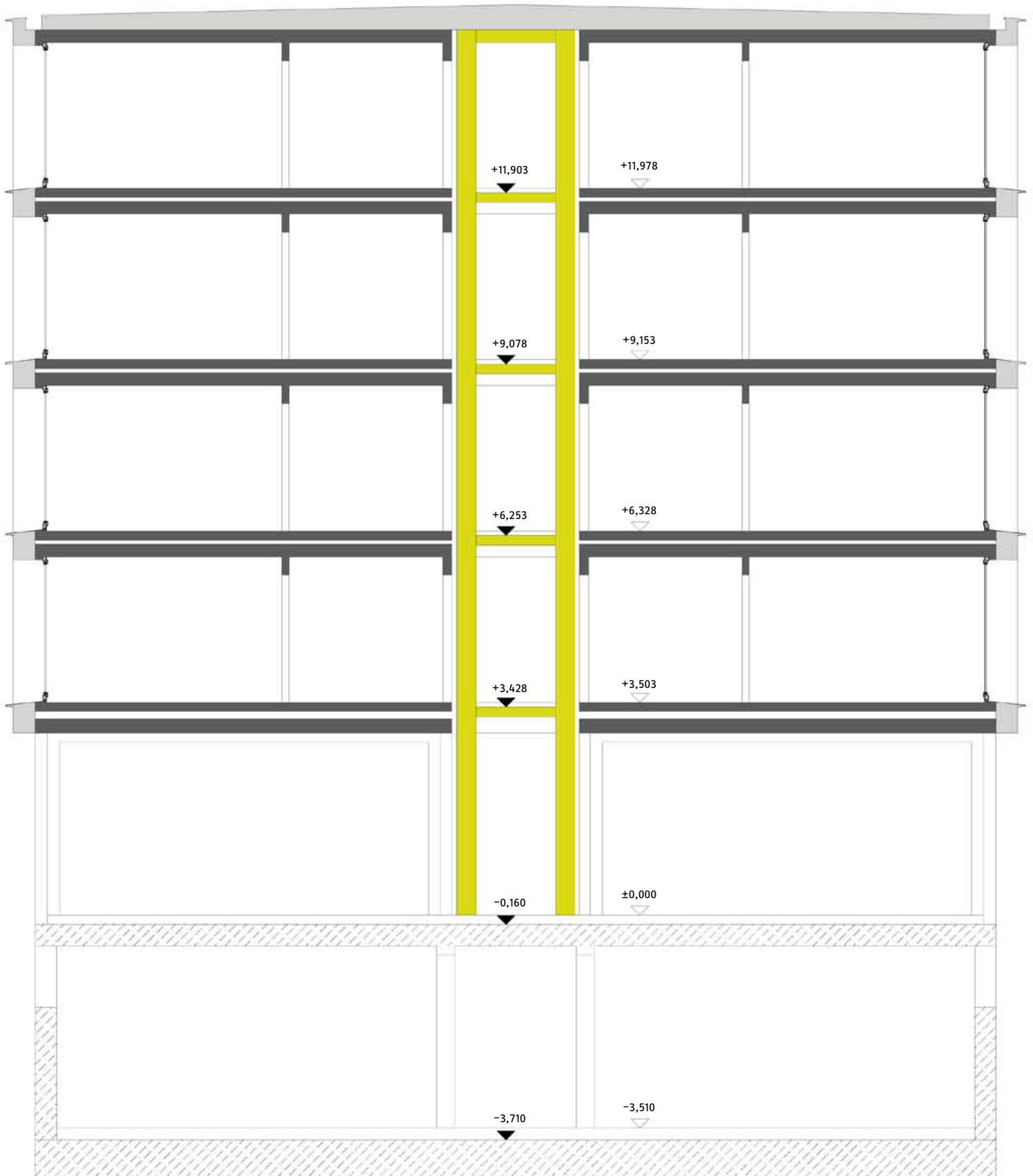
Grundrisse Obergeschoss



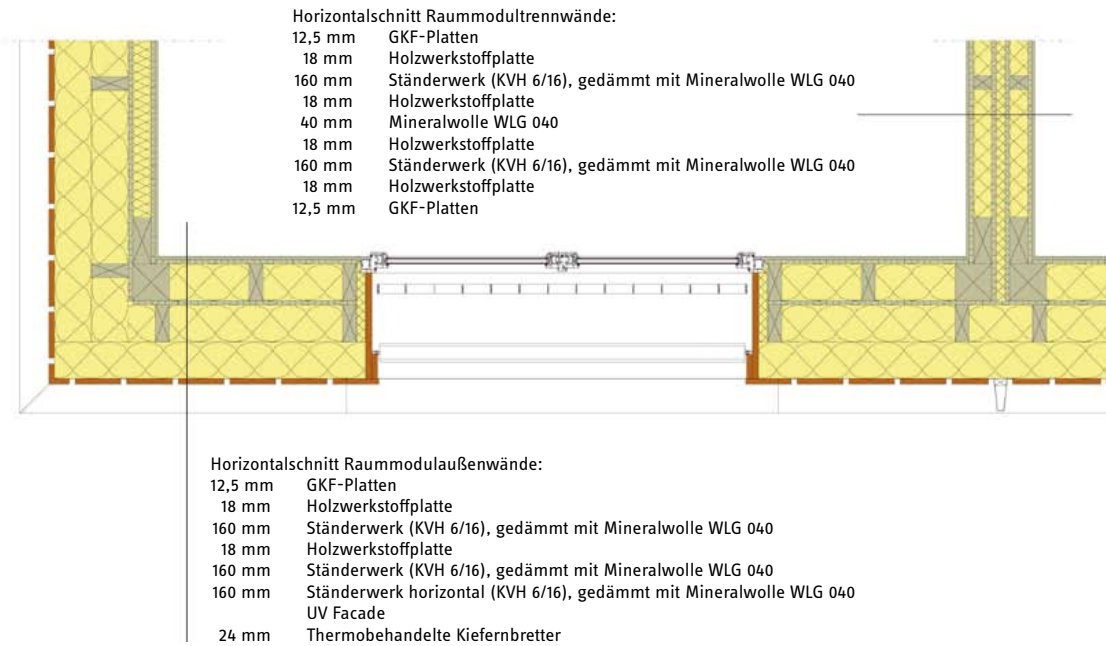
Grundriss Untergeschoss



Schnitt



Horizontalschnitte durch die Trennwände und die Außenwände der Raummodule



Vertikalschnitt durch die Außenwände der Raummodule

