



Projekt 10
BERLIN

Die zweigeschossige Aufstockung in Berlin ist fast fertig

UDO WENIG | FOTOGRAFIE

► Nicht mehr sichtbar: Unter dem Fußbodenbelag verbirgt sich eine Holz-Beton-Verbundkonstruktion. Die Wände wurden in Holzmassivbauweise errichtet



NOSTRO GRUNDSTÜCKS-GMBH & CO. STRASBURGER STRASSE 10

Anders, aber besser

Tragende Innenwände, nicht tragende Außenwände und eine HBV-Decke: Dieses Projekt in Berlin ist anders. Und so löst die Aufstockung statische und bauphysikalische Anforderungen sogar besser, als es der Regelfall ist.

Berlin ist gefragt, die Wohnungsnot groß. Entsprechend interessiert sind Bestandhalter, ihren Immobilienbesitz zu optimieren und ihren Gebäudebestand zu erweitern. Dieses Ziel verfolgte auch eine private Wohnungsgesellschaft, als sie sich entschloss, eine 1984 fertiggestellte Wohnanlage an der Straßburger Straße aufstocken zu lassen.

Der ursprünglich fünfgeschossige Riegel ist Teil eines Wohnhofes in Berlin-Spandau. Das Dach des knapp 100 m langen Gebäudes war als Freifläche bzw. Erholungszone für die Bewohner vorgesehen. Daher hatte man den Aufzug und das zentrale Treppenhaus bis zu dieser Ebene geführt – ein Umstand, der das Erschließungskonzept der Aufstockung sehr erleichterte. Mithilfe eines außen liegenden Laubenganges ließ sich der Bestand somit problemlos um zwei Geschosse ergänzen, in denen nun

insgesamt 23 Maisonetten Platz finden. Die neuen Geschosse sind in Holzmassivbauweise in Kombination mit HBV-Decken entstanden. Für den Baustoff Holz sprach nicht nur das Thema Nachhaltigkeit bzw. der CO₂-Fußabdruck. Darüber hinaus ergab eine statische Untersuchung des Bestands, dass dessen Fundamente und tragenden Wände im Hinblick auf ihre Tragfähigkeit bereits weitgehend ausgelastet waren. Ohne zusätzliche Verstärkungsmaßnahmen des Ursprungsbaukörpers durfte die Aufstockung demnach nur in Leichtbauweise ausgeführt werden. Um optimierte Grundrisse mit wenig Flächenverlusten zu gewinnen, wurden die neuen Maisonetten ineinander verschachtelt. „Die tragenden Wände im ersten Aufstockungsgeschoss orientieren sich zwar am Bestand. Die Brettsperrholzwände des 2. Aufstockungsgeschosses lasten aber zum Teil nicht auf

den tragenden Wänden der darunterliegenden Ebene ab“, erklärt Tragwerksplaner Moritz Scharnofske, der seitens der Lossen Ingenieure GmbH die Tragwerksplanung der Aufstockung verantwortete. Die Basis der HBV-Bemessung bildete das Easycon FEM 3 D, mit dem auch Block- und Trapezlasten wirklichkeitsnah, präzise und einfach dimensioniert wurden. Vor diesem Hintergrund wurde die Decke zwischen den zwei zusätzlichen Stockwerken als lastverteilende Elascor HBV-Decke mit dem stiftförmigen Schubverbinder SFix Typ 2 auf Basis ETA 180264 ausgebildet. Wäre stattdessen eine reine Massivholzdecke zum Einsatz gekommen, hätte diese wesentlich stärker dimensioniert werden müssen. Zudem hätte diese Alternative aus Schallschutzgründen eine 8 bis 10 cm dicke Schüttung erfordert. Sie hätte den Deckenaufbau des in der Höhe



UDDO MEINEL FOTOGRAFIE
NOSTRO GRUNDSTÜCKS-GMBH & CO. STRASSBURGER STRASSE KG



▲ Die Decken sind in Sichtholzqualität ausgeführt. Die Böden setzen auf einen Belag aus Holzdielen

▲ Die Wände stehen, das HBV-System ist bereits fertiggestellt. Jetzt kann der Innenausbau beginnen

beschränkten Bauvorhabens nochmals erhöht und darüber hinaus eine zusätzliche Traglast dargestellt. Die HBV-Decke hingegen beantwortet alle Anforderungen in einer einzigen Konstruktion: Sie dient der Lastverteilung, wirkt sich dank ihrer Scheibenwirkung positiv auf die Baustatik aus, deckt den Schallschutz und die Brandschutzanforderungen (als Sichtkonstruktion ohne zusätzliche Unterdecke) ab und optimiert auch noch das Schwingungsverhalten der Konstruktion.

Die gewählte Lösung kombiniert 16 cm Massivholzplatten mit einer 7 cm dicken Betonschicht sowie Elascos Schubverbindern, die mithilfe von automatisiert

hergestellten Systemschablonen zu einem entlang der Kraftlinien gerichteten flächigen Teppich kombiniert wurden. Die Montage erfolgte in aufeinander abgestimmten Schritten: Zunächst deckten die Handwerker die Brettsperrholzdecke mit Folie ab, bevor sie die Schubverbinder verschraubten und die Stabstahl-Bewehrung verlegten. Anschließend wurde die Lösung durch einen Prüfstatiker abgenommen und danach betoniert.

Während des Abbindevorgangs wurde die frische Betonfläche mit einer speziell für den HBV entwickelten und geprüften Sprühfolie benetzt. Die so behandelte Decke konnte schon am nächsten Tag

begangen und nach 21 Tagen voll belastet werden. Als neues Dach der Aufstockung dienen 16 cm Brettsperrholzelemente, die mit einem Flachdachaufbau ergänzt wurden. Auch die Wandkonstruktionen der neuen Geschosse wurden in Holzbauweise ausgeführt, wobei die Lastabtragung im Wesentlichen über tragende Innenwände erfolgt, während die Außenwände mit Ausnahme der Giebelwände nicht tragend sind.

Die Fassaden setzen sich aus 8 cm CLT-Tafeln, 14 cm Holzfaserdämmung und 1 bis 1,5 cm starkem mineralischem Außenputz zusammen, der als Lehrenputz mit vertikaler Struktur ausgebildet wurde. Innen garantiert eine zweilagige Beplankung

aus 12,5 mm Gipsfaserplatten die Einhaltung der Brandschutzanforderungen. Die Wohnungstrennwände konzipierten die Planer als Kommunwände: Jede Einheit begrenzen jeweils 8 cm dicke KLH-Wände mit 2,5 cm Mineralwollmatten als Trennwanddämmung. Vor dem Hintergrund der im Prüfzeugnis geforderten Brandschutzanforderungen wurden die Wände auf den Rauminnenseiten zudem mit je zwei Lagen 12,5 mm Gipsfaserplatten beplankt.

Brandschutz: klug argumentiert

Das Projekt fällt in die Gebäudeklasse 5. Die zuständige Brandschutzbehörde genehmigte allerdings eine Herabstufung der Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile auf hochfeuerhemmend (F60), da die Maisonetten fast durchweg kleinere Wohneinheiten darstellen. Darüber hinaus bieten die drei Bestandstreppehäuser drei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege. Entsprechend können die Bewohner jeweils mehrere Fluchtwege erreichen, sodass eine Personenrettung auch innerhalb von 60 Minuten statt 90 Minuten möglich ist.

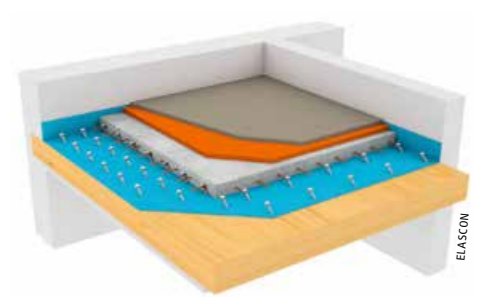
Die beiden inneren Brandwände des in drei Brandabschnitte gegliederten Riegels wurden in Abweichung von der Bauordnung als feuerbeständige Trennwände ausgeführt. Diese unterscheiden sich von den restlichen Wohnungstrennwänden lediglich durch die Beplankung. Anstelle der zweilagigen Bekleidung aus 12,5 mm Gipsfaserplatten kam bei den feuerbeständigen Trennwänden beidseitig eine Kombination aus jeweils einer Lage 15 mm bzw. 18 mm Gipsfaserplatten zum Einsatz. Da

die Trennwände zweilagig aufgebaut sind, wurde diese Abweichung damit begründet, dass eine Seite die Lastabtragung auch dann noch garantiert, wenn die zweite nach 90 Minuten versagen sollte.

Auch bei dieser Herausforderung erwies sich die HBV-Decke als Vorteil: So durften zwar die inneren Brandwände im Hinblick auf die Brandschutzaufgaben aus Holz gebaut werden, die Holzdecke durfte hingegen nicht durchlaufen. Sie endet jeweils vor der Trennwand, während die Betonplatte als Konsole das Auflager auf den feuerbeständigen Wänden, den gemauerten Treppenraumwänden oder der Stahlbeton-Giebelwand bildet. Durch Ausfräsung der Deckenplatte wurde die Dicke der Betonschicht in den jeweiligen Auflagerbereichen zu diesem Zweck noch von 7 auf 10 cm erhöht.

Gebaut wurde nach dem Zwiebelprinzip: von außen nach innen. Zunächst

HOLZ-BETON-VERBUND-DECKE

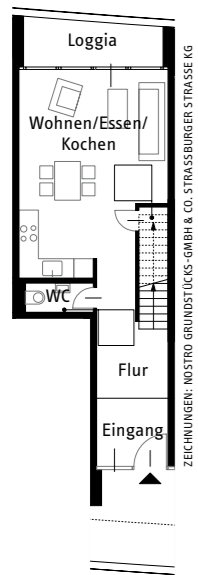


errichteten die Zimmerer die beiden Etagen der Aufstockung aus vorgefertigten Elementen, sodass diese als Wetterschutz für die Innenräume genutzt werden konnten. Danach erst rückten die Handwerker von Elascos an, um die HBV-Decke in Ortbetonbauweise zu realisieren.

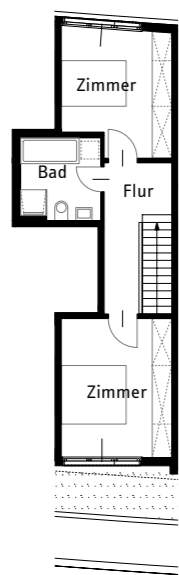
Christine Ryll, München ■

GRUNDRISS DREIZIMMERWOHNUNG

5. Obergeschoss

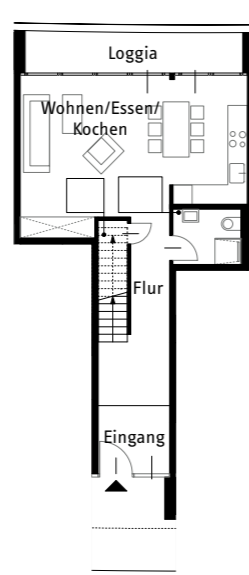


6. Obergeschoss

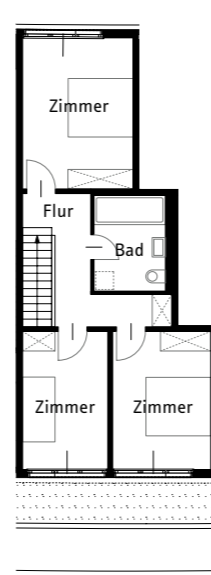


GRUNDRISS VIERZIMMERWOHNUNG

5. Obergeschoss



6. Obergeschoss



STECK BRIEF

PROJEKT:

Aufstockung eines Wohnhauses und Errichtung von 23 Wohneinheiten in Berlin

BAUHERR:

Nostro Grundstücks-GmbH & Co. Straßburger Straße KG

TRAGWERKSPLANUNG (LP 1 - 6):

Lossen Ingenieure GmbH
D-10317 Berlin
www.lossen-ingenieure.de

HOLZBAU:

Viellechner Dachdeckermeister GmbH
D-12099 Berlin
www.dachdeckerei-viellechner.de

HBV-DECKEN:

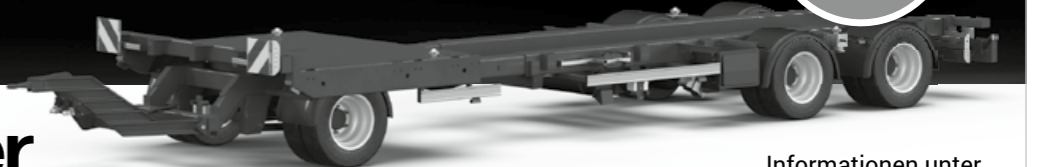
Elascos Holz-Beton-Verbund
D-79183 Waldkirch | www.elascos.de

WOHNFLÄCHE: 1870 m²

BAUZEIT: Oktober 2019 bis Frühjahr 2021

BAUSTELLENLOGISTIK? LKW-ANHÄNGER TL-FG.

Auwärter
TELE-CARGO-SYSTEMS



NEUES
PLANEN-
SYSTEM

Informationen unter
www.auwaerter.com