



▲ Der Bernapark ist auf dem besten Weg zu einem Vorzeigequartier, das Arbeiten und Wohnen, Bildung und Freizeit gleichberechtigt nebeneinander agieren lässt

Quartier

Zur zweiten Chance

Aus, in und auf der ehemaligen Kartonfabrik in Deisswil entsteht ein neues Vorzeigequartier. Zwei neue Geschosse werden in Holzrahmenbauweise aufgestockt und zu Wohnungen ausgebaut.

Jeder verdient eine zweite Chance. Das gilt auch für die ehemalige Kartonfabrik auf dem Areal Deisswil bei Bern. Das 1876 gegründete Unternehmen schrieb lange Jahre stattliche Gewinne, bevor schlechtere Marktbedingungen 2010 zur Stilllegung des Betriebs führten. Seit der Umfirmierung in die Berna Industrie- und Dienstleistungspark AG (kurz Bernapark) geht es nun wieder steil bergauf: Im August 2018 begann der Aus- und Umbau des Quartiers, in dem bis 2021 rund 25 000 m² Gewerbefläche sowie insgesamt 170 Mietwohnungen entstehen sollen. Geplant sind hier 40 Wohnungen/Lofts im Industrie-Chic, 46

kleine Studios sowie 87 Etagen- und Maisonette-Wohnungen (Dachaufstockungen). Die kleinsten Wohnungen davon umfassen 1,5 Zimmer, die größten bis zu 5,5. Damit ist der Bernapark auf dem besten Weg zu einem modernen Vorzeigequartier, das Arbeiten und Wohnen, Bildung und Freizeit, Kultur und Innovation gleichberechtigt nebeneinander agieren lässt.

Aufstockung mit 190 m Länge in Holzbauweise

Eine große Rolle spielt dabei die zweigeschossige Aufstockung der Gebäude A und B. Um die darunter-

FORUM HOLZBAU

WANN: Donnerstag, 5. Dezember 2019 um 16:40 Uhr

BLOCK: Holzbauentwicklung

TITEL: Bernapark – aus stillgelegter Fabrik wird visionäres Quartier

REFERENT: Stuber & Cie, Schüpfen

Sanierung // Quartier

liegenden Geschosse möglichst wenig zu belasten, entsteht die Konstruktion in Holzrahmenbauweise – und orientiert sich im Hinblick auf Brandschutzthemen und Erdbebensicherheit an den Vorgaben des Unterbaus.

Dieser – ein Massivbau aus Stahlbeton, Mauerwerk und Stahl – erstreckt sich über 190 m, aufgegliedert in zwei sich überschneidende Gebäudeteile mit 140 m bzw. 70 m.

Bei gut 7 m Geschosshöhe pro Stockwerk liegt die oberste Geschossdecke der dreigeschossigen Bestandsbauten rund 22 m über dem Erdboden. Die Aufstockung muss daher entsprechende Windlasten berücksichtigen und zudem REI 60 entsprechen. Zwei in Holzbauweise eingezogene neue Treppenhäuser müssen gekapselt ausgeführt werden. Und weil unter dem Dach auch die Lüftungstechnik untergebracht ist und die Leitungen mehrere Brandabschnitte queren, sind hier 30 Minuten Feuerwiderstand erforderlich.

Aufgrund des unterschiedlichen Schwingungsverhaltens von Massiv- und Holzbauten respektive des steifen Unterbaus wurden im Hinblick auf die Erdbebensicherheit zudem höhere Belastungen für den Holzbau angesetzt.

Die neuen Geschosse werden daher in Schottenbauweise errichtet, wobei der Großteil der Wände tragend ausgeführt wird, während die Decken und das Dach in Form von Hohlkastenelementen quer dazu gespannt werden. Zur Gebäudeaussteifung werden die Wände beidseitig beplankt und als Scheiben ausgebildet.

Das unregelmäßige Layout des Bestands resultiert darüber hinaus in einem ebenso komplizierten Grundriss der in den oberen Geschossen angesiedelten 133 Wohnungen.

„Der Wiederholungseffekt der aufgestockten Elemente ist somit sehr begrenzt“, bedauert Niklas Stuber, Geschäftsleiter des Holzbauunternehmens Stuberholz, das mit der Ausführung der zweigeschossigen Aufstockung betraut ist. „Wir haben die Aufstockung demnach so realisiert, als ob wir am Boden bauen würden.“

► Im August 2018 begann der Aus- und Umbau des Quartiers, in dem bis 2021 rund 25 000 m² Gewerbefläche sowie insgesamt 170 Mietwohnungen entstehen sollen



Zweischalige Wände für den Schallschutz

Ein Teil der in Holzrahmenbauweise realisierten Außenfassaden für das Bauvorhaben wird verputzt. Andere Partien erhalten eine Schalung aus 20 mm Holzlatten auf 40 mm Hinterlüftungslattung.

Im vierten Geschoss des Projektes befindet sich hinter dieser Hülle eine 240 mm dicke Holzrahmenkonstruktion, die sich aus im Abstand von 62,5 cm aneinandergereihten Riegeln, einer Dämmschicht dazwischen und 40 mm Weichfaserplatten als äußere Bekleidung zusammensetzt. Auf der Innenseite werden die Rahmen zur Aussteifung und als

Dampfdiffusionssperre mit 18 mm OSB-Platten beplankt und zusätzlich mit 12,5 mm Gipsfaserplatten bekleidet.

„Für die Dämmung haben wir zudem ein Produkt gewählt, das einen Schmelzpunkt über 1000 Grad hat, um den Brandschutzanforderungen zu genügen“, informiert Pascal Schweizer, der für das Projekt zuständige Projektleiter bei Stuberholz.

Ebenfalls aus brandschutztechnischen Gründen ersetzen 15 mm Gipsfaserplatten die Weichfaserplatten im fünften Obergeschoss. Und um angesichts der damit einhergehenden vergleichsweise geringeren Dämmwirkung die für alle Wandkonstruktionen angesetzten U-Werte



► Die Untersicht des Balkons ist in Sichtholzqualität ausgeführt

Interview mit dem Holzbauunternehmer

Zusammen zum Erfolg

Ein so großes Projekt ist für ein Holzbauunternehmen kaum zu stemmen. Doch Stuberholz wagte es trotzdem. Niklas Stuber erzählt über die Herausforderungen.

mikado: Herr Stuber, auf welche Weise haben Sie von dem Projekt erfahren? **Niklas Stuber:** Wir wurden unverbindlich zur Begehung des Bestands eingeladen und haben dort zusammen mit mehreren Bauunternehmern die beste Vorgehensweise für die Aufstockung besprochen. Einige Zeit später hat Implenia angefragt, ob wir bei einem Angebot mit lokalen Unternehmern mit dabei wären. Da haben wir nicht gezögert und zugesagt. An einer Ausschreibung hätten wir jedoch nicht teilgenommen.

Warum nicht?

Bei Dimensionen dieser Größenordnung braucht es den richtigen Einstieg, sonst geht es, im Wettbewerb mit der direkten Konkurrenz nur um den Preis. In diesem Fall war der Bauherr aber sehr KMU-freundlich. Er hat eine regionale Lösung angestrebt, in der das lokale Gewerbe berücksichtigt wird. Das hat uns eine exklusive Ausgangsposition verschafft.



STUBERHOLZ

◀ Niklas Stuber ist Geschäftsleiter des Holzbauunternehmens Stuberholz, das mit der Ausführung der zweigeschossigen Aufstockung beauftragt ist

Was ist die größte Herausforderung?

Die Größe des Projekts und das knappe Zeitbudget. Wir sind rund 40 Leute. Ein Projekt dieser Dimension haben wir noch nicht ausgeführt. Um zügig und hochwertig zu arbeiten, haben wir Teile des Projekts – die

produzieren. Die meisten Firmen beschäftigen zwischen 20 und 50 Leute. Damit sie solch ein riesiges Auftragsvolumen bewältigen können, müssen sie zusammenarbeiten, sonst geht das nicht. Dazu braucht es wiederum jemanden, der alles koordinieren muss und zudem die Logistik steuern kann. Und das waren in diesem Fall wir.

Welche Anforderungen gibt es hinsichtlich der Logistik?

Es geht um große Materialmengen, Produktionskapazitäten und just in time. Punkte wie das Platzverhältnis auf der Baustelle und die Auslastung der Kräne müssen geklärt werden, damit das Projekt zügig vorangeht. Um die Herausforderungen zu bewältigen, braucht es eine ausreichende Planungskapazität und eine ausgeklügelte Vorgangsstruktur. Hierzu arbeiten wir mit einem Transportunternehmen zusammen, das viele Pritschen auf Lager hat und diese auch zwischenlagern kann. Die Ausführungsqualität steuern wir, indem wir das Material für alle vorbestellt haben. Wir haben die 3D-Planung gemacht, Maschinendaten vorbereitet und die Arbeitsvorbereitung organisiert. Wir haben sämtliche Details geplant, den Transport, Trittschall, Aufhängepunkte am Kran, die Größe der Platten, die Position der Stöße. Und auch während der Aufbauphase steuern wir das Projekt weiter. Es gibt Protokolle und Daten darüber, wie viele Pritschen produziert wurden und wo sie gelagert sind. Der Stand der Arbeiten wird mit Fotos dokumentiert und alles protokolliert, um das Projekt in hoher Qualität und termingerecht abzuschließen. ■

Fertigung der Decken- und Dachelemente – daher an die Firma Renggli weitergegeben.

Wer koordiniert die Zusammenarbeit?

Wir haben die Verantwortung für die gesamte Planung gehabt. So große Holzbauprojekte wie den Bernapark kann kein Unternehmen in der Region Bern alleine aufbauen und

von 0,15 W/(m²K) einzuhalten, kommen hier 300 mm dicke Holzständer zum Einsatz.

Die Putzfassaden beider Geschosse sind identisch aufgebaut. Als Putzträger für die 8 mm Putzschicht dienen 60 mm Steinwoll-dämmplatten. Dahinter befindet sich die eigentliche Holzrahmenkonstruktion in Form von 200 mm Riegeln und ausgedämmten Gefachen. Außenseitig ist die Konstruktion mit Gipsfaserplatten bekleidet, rauminnenseitig mit 18 mm OSB-Platten und 12,5 mm Gipsfaserplatten.

Um die einzelnen Einheiten schalltechnisch zu entkoppeln, werden die Wohnungstrennwände zweischalig ausgeführt. Die tragende Basis bildet 200 mm Rahmenwerk, das zur Erzielung einer Brandwiderstandsdauer von 60 Minuten beidseitig mit 18 mm Gipsfaserplatten beplankt wird. Zur akustischen Optimierung dienen beidseitig frei stehend davorgesetzte 85 mm dicke Vorsatzschalen aus Metallständerwerk mit einer Beplankung aus 12,5 mm Gipskartonplatten.

Die nichttragenden Innenwände basieren auf 100 mm Holzständerwerk mit 15 mm Gipskartonplatten als Beplankung, bei den tragenden Innenwänden kommt 140 mm Holzständerwerk zum Einsatz.

Konstruktion: Hohlkastenelemente als Decken und Dach

Die Decken werden als Hohlkastensystem mit 280 mm hohen Rippen aus Brettschichtholz ausgeführt. Je nach Spannweite variiert die Breite der Rippen zwischen 60 und 180 mm. Auf der Oberseite erhalten die Rippen eine Beplankung aus 22 mm OSB-Platten und werden im Anschluss mit einem 130 mm dicken Bodenaufbau vervollständigt. Unten erhält die Konstruktion eine Bekleidung aus 27 mm Dreischichtplatten.

„Vom Prinzip her funktioniert dieses Konzept ein wenig wie ein klassischer Stahlträger, der oben und unten viel Material aufweist, während in der Mitte an Material gespart wird“, erzählt Armin Schawalder, stellvertretender Berner Büroleiter der mit der Tragwerksplanung des Projekts betrauten Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG.

Die Hohlräume der Kästen sind mit 100 mm Kalksplitt befüllt, um das Schwingungsverhalten sowie den Schallschutz zu optimieren. Zur weiteren Verbesserung der Akustik dient eine 50 mm dicke Dämmschicht. Ein klassischer Bodenaufbau ergänzt das Deckensystem oben. Unterseitig wird dieses aus Brandschutzgründen nochmals mit 18 mm Gipsfaserplatten beplankt. Die Untersicht bilden schließlich an C-Profilen abgehängte Gipskartondecken, in denen Deckenleuchten installiert sind.

Das Dach wird ebenfalls in Form einer ausgedämmten Rippendecke ausgeführt, wobei die untere Platte als statisch wirksame Fläche angesetzt ist. Oben schließt die 300 mm dicke Rippenkonstruktion mit 16 mm Weichfaserplatten ab, gefolgt von einem Dachaufbau aus Dichtfolie, variabler Hinterlüftungslattung, 27 mm Dreischichtplatten, Flachdachabdichtung und Begrünung. Zum Rauminneren schließt die Decke mit an Schwingbügel abgehängten Gipskartonplatten sowie 18 mm OSB-Platten als Beplankung ab.

Der Plan ist, dass Ende nächsten Jahres dann auch die Bauarbeiten der neuen Dachgeschosse abgeschlossen werden sollen. Dann können die neuen Bewohner einziehen – und den Erfolg der zweiten Chance des Bernaparks besiegeln.

Christine Ryll, München ■





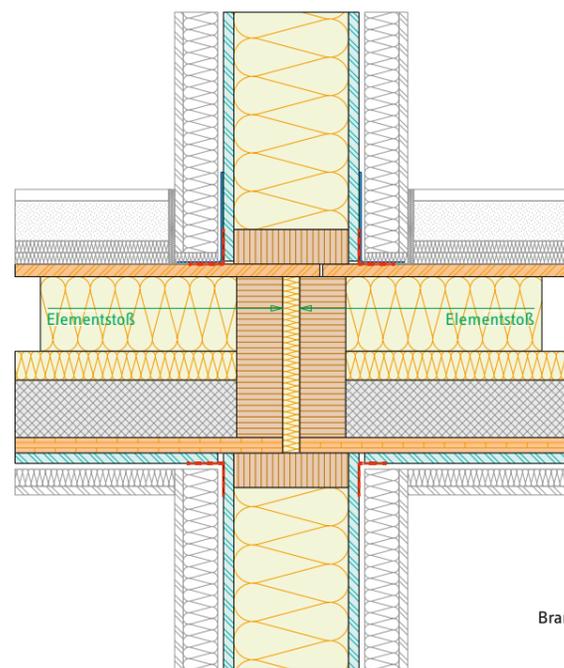
Die Aufbauten werden in Holzbauweise erstellt. Anschlüsse und Durchdringungen mussten genau ausgeführt werden

Die als Hohlkastensystem ausgeführten Decken sind an der Oberseite mit 22 mm OSB-Platten beplankt

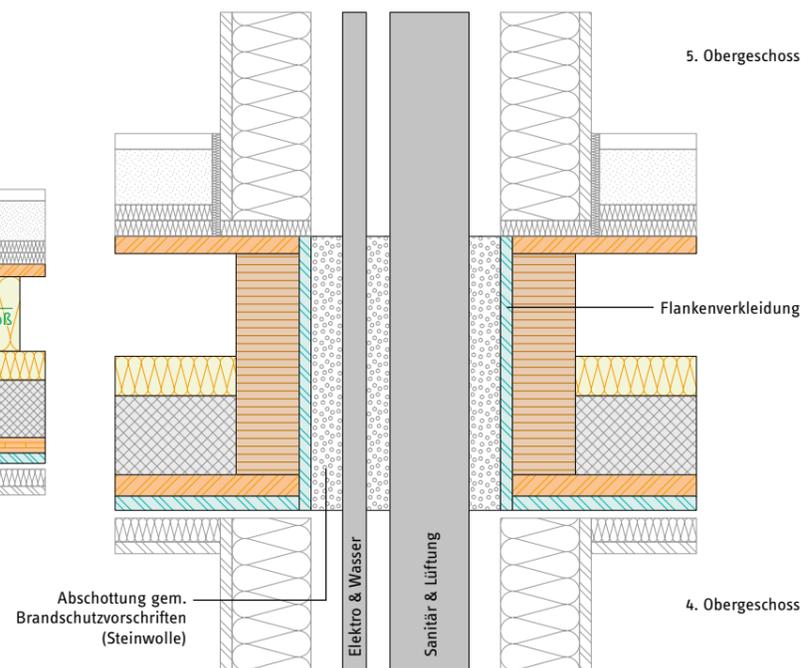


FOTOS: STUBERHOLZ

VERTIKALSCHNITT DURCH WOHNUNGSTRENNWAND



DECKENDURCHBRUCH



STECK BRIEF

PROJEKT:
Bernapark
CH-3066 Stettlen | www.bernapark.ch

BAUHERR:
Berna Industrie- und Dienstleistungspark AG
Bernstrasse 1 | 3066 Stettlen

ARCHITEKTUR:
GHZ Architekten AG
CH-3011 Bern | www.ghz-architekten.ch

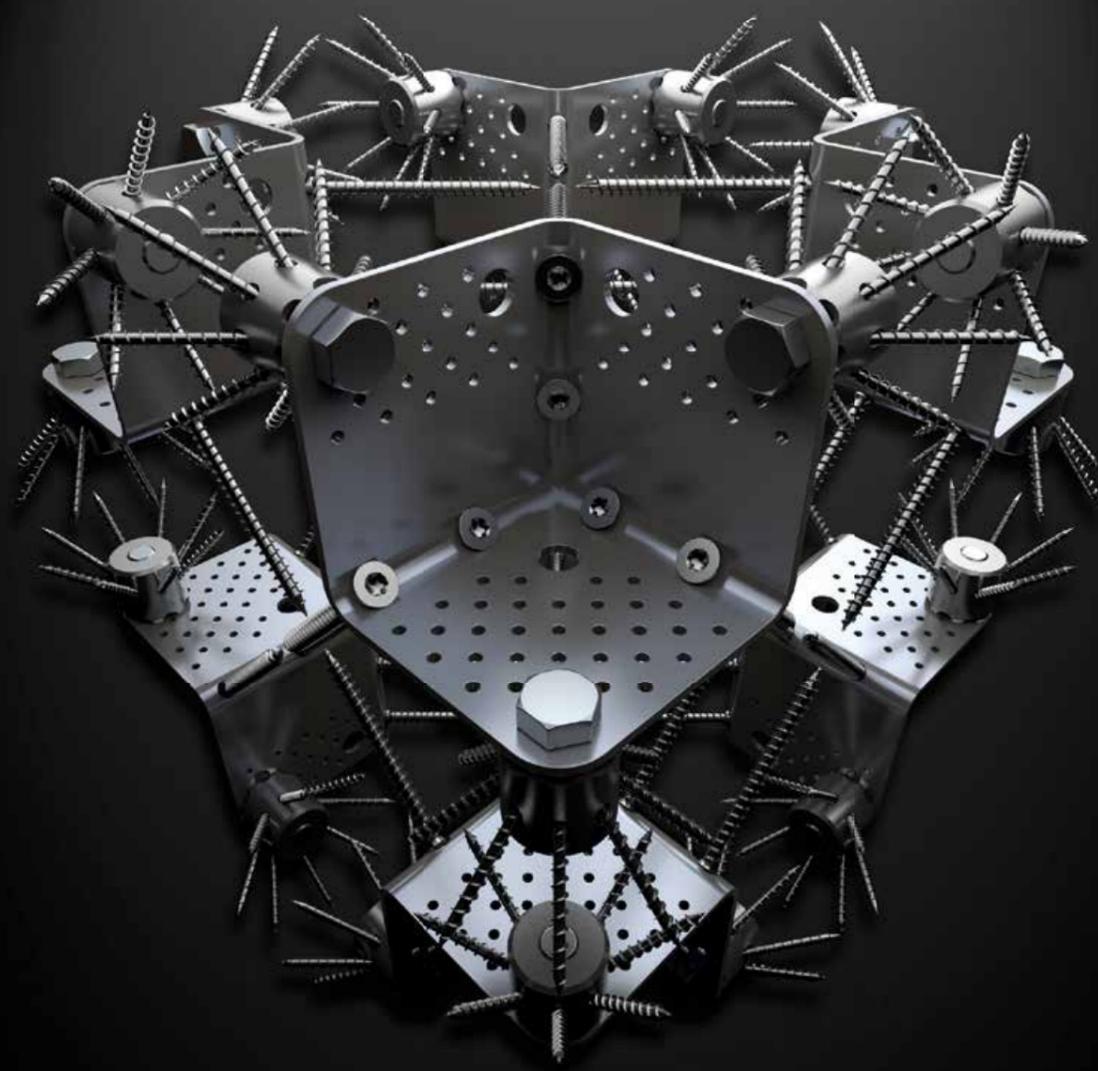
TRAGWERKSPLANUNG:
Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG
CH-3012 Bern | www.timbatec.com

BRANDSCHUTZPLANUNG:
Amstein + Walthert
CH-3001 Bern | www.amstein-walthert.ch

GENERALUNTERNEHMER:
Implenia Schweiz AG
CH-5001 Aarau | www.implenia.com

BAUMEISTERARBEITEN:
Ramseier Bauunternehmung AG
CH-3020 Bern | www.ramseierag.ch

HOLZBAU:
Stuberholz
CH-3054 Schüpfen
www.stuberholz.ch



Eine neue Ära der Modulverbinder

Besuchen Sie uns:
28. - 31.01.2020
in Stuttgart
Halle 8 | Stand 9.117

FORUM
HOLZBAU
INTERNATIONAL
Stand:
DG 016
4. - 6.12.2019 in Innsbruck

www.eurotec.team/modular