

Vom Baustoff für die Ewigkeit zum Buh-Material des Ökozeitalters: Aber der Beton dankt noch nicht ab

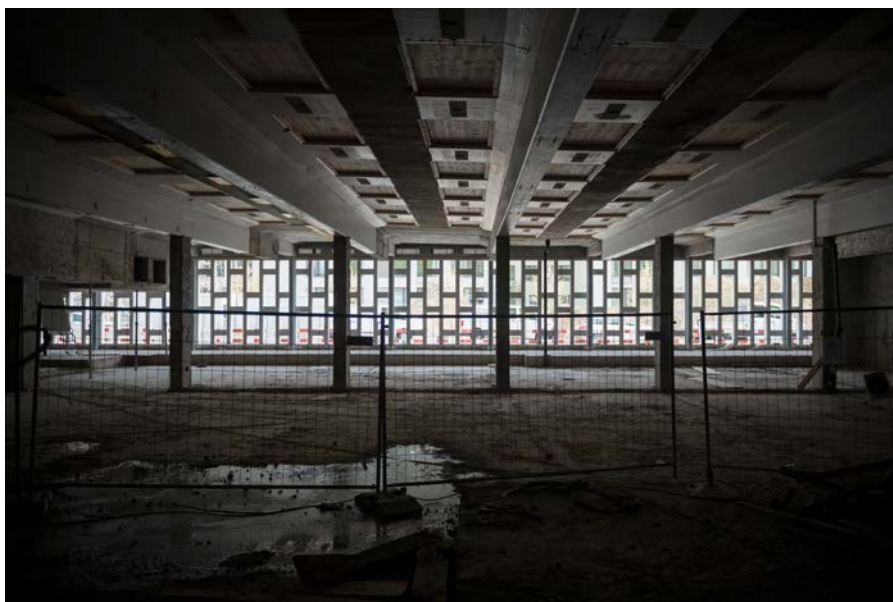
Das Felix-Platter-Spital in Basel wird zu einem Wohnhochhaus umgebaut. Dabei bleiben 20 000 Tonnen Beton des Baudenkmals erhalten: Solange CO₂-neutraler Ökobeton noch ein Wunschtraum ist, bleibt dies wegweisend.

Sabine von Fischer, Text; Christoph Ruckstuhl, Bilder

04.06.2021, 05.30 Uhr

Auch das Haus, in dem ich wohne, soll in zehn Jahren abgerissen werden: die Bruchsteinfassade, das Dachgebälk und der Beton, der alles zusammenhält. Im Keller, wo die Wände bröckeln, sieht man ihn am besten. Es ist eine Masse aus verklebten Steinen: Sein Name Beton, nach dem lateinischen Vorgänger bitumen, bedeutet, dass hier etwas wie Erdharz klebt. Früher war dies auch öfters Schutt und Geröll, heute ist es meistens Kies und Sand, verbunden mit Zement.

Zement ist die Zauberformel, dank der unser Haus genauso wie die Slums in Rio de Janeiro und Wolkenkratzer in Kuala Lumpur fest auf dem Boden stehen. Chemische Zementmischungen waren das Erfolgsrezept der modernen Bauindustrie. Doch nun ist der Zement zum Sorgenkind geworden, denn dem Bauen mit Beton sind, je nach Schätzung, fünf bis zehn Prozent des weltweiten CO₂-Ausstosses geschuldet (also ein Mehrfaches der Emissionen durch den Flugverkehr). Oder, in einer Teilbetrachtung: Bis zu 50 Prozent der CO₂-Emissionen aus der Bauindustrie gehen auf Beton zurück.



Im Bettenhaus des Felix-Platter-Spitals in Basel wird gleichzeitig Beton abgebrochen und neu gegossen: Die ehemalige Spitalküche wird zum Einkaufsladen mit Bistro.

Mit Beton bauen wie bisher sollen wir also nicht mehr, aber ohne geht es auch nicht. Beton ist das meistverwendete Baumaterial der Welt. Also sucht die Industrie nun fieberhaft nach einem neuen, grünen Zement mit einer besseren Umweltbilanz, der aber immer noch hält. Neue Brennmethoden und alternative, chemische, kalkbasiert naturnahe oder mit Recycling-Schutt angereicherte Verbindungen, die sogar Kohlendioxid binden, werden geprüft. Vielleicht könnte der Beton so seinen Ruf als Buh-Material des Ökozeitalters wieder loswerden.

Vom Spital zum Wohnhochhaus

Die beste Umweltbilanz erreicht der Beton, wenn man ihn einfach stehenlässt. Wie beispielsweise beim zehngeschossigen Scheibenhochhaus des Felix-Platter-Spitals in Basel, das erst hätte abgerissen werden sollen. Nachdem sich mehrere Berufs- und Fachorganisationen für die Erhaltung und Umnutzung des Spitalbaus engagiert hatten, wurde es 2016 vom Basler Regierungsrat unter Schutz gestellt, mit der Möglichkeit, das Innere zur Umnutzung für Wohnzwecke anzupassen.

Wenn in drei Jahren auf dem Westfeld das grösste genossenschaftliche Wohnprojekt der Schweiz fertig gebaut ist, bleibt das ehemalige Bettenhaus immer noch das höchste und längste Haus auf dem Areal. Die Baugenossenschaft «wohnen & mehr» ist Baurechtnehmerin, die Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt begleitet den Umbau des bedeutenden Zeitzeugen aus der Nachkriegszeit.

Baugenossenschaft «wohnen & mehr»



svf. Auf dem Westfeld in Basels Westen erstellt die gemeinnützige Baugenossenschaft «wohnen & mehr» insgesamt 530 Wohnungen. In mehreren Etappen werden neben dem Neubau für die Universitäre Altersmedizin Felix Platter und dem umgenutzten Bettenhaus des Spitals verschiedene Wohn- und Gewerbebauten erstellt, über die 2018 in einem Architekturwettbewerb entschieden wurde.

Die Genossenschaft «wohnen & mehr» wurde im Juni 2015 auf Initiative von Privatpersonen in Zusammenarbeit mit dem regionalen Dachverband Wohnbaugenossenschaften Nordwestschweiz und Basler Genossenschaften gegründet. Ihre Vision ist es, dem genossenschaftlichen Wohnungsbau in der Region Basel Impulse zu verleihen, attraktiven, bezahlbaren Wohnraum zu schaffen und als professioneller Dienstleister verwaltend und beratend für Genossenschaften und andere Wohnbauträger tätig zu sein.

Aus einem Spitalbau der 1960er Jahre ein Wohnhaus zu machen, verlangt vielerlei Anpassungen, die verhandelt und überdacht werden mussten. Dabei ging es unter anderem um die weitherum sichtbare Fassade des 35 Meter hohen

und 105 Meter langen Baudenkmals mit seinen prägnanten Rhythmen und Faltungen, das trotz seiner Grösse elegant, geradezu beschwingt erscheint. Diese Formensprache kommt von weit her: Der verantwortliche Architekt war davor Büroleiter in Los Angeles bei Richard Neutra, der die kalifornische Moderne mit luftigen und ausgreifenden Häusern mitgeprägt hatte.



Das Bettenhaus, entworfen 1959 vom Neutra-Mitarbeiter Hans von Escher im Architekturbüro Fritz Rickenbacher und Walter Baumann, gebaut 1962–67: Nordostfassade und der Pavillontrakt für den Speisesaal.

Emil Balzer / Archiv Hochbauamt Basel-Stadt



Die gefaltete Fensterfront an der Südwestfassade wird zur äusseren Haut der neuen Balkonschicht und kann so in ihrer ganzen Eleganz und Feinheit erhalten werden.

Emil Balzer / Archiv Hochbauamt Basel-Stadt

Auch bei der Umwidmung der riesigen Struktur sind die Ambitionen hochgesteckt: Das Zürcher Büro Müller Sigrist Architekten, die unter anderem die Aufstockung des Tramdepots an der Kalkbreite mit einem genossenschaftlichen Wohnprojekt verantworten, und Rapp Architekten aus Münchenstein, die ebenfalls immer wieder mit Umnutzungen konfrontiert sind, haben gemeinsam den Wettbewerb gewonnen. Die beiden hauptverantwortlichen Architekten Pascal Müller und Thomas Stegmaier sind stolz, in diesem Projekt eine öffentliche Würdigung von Bauten der Nachkriegszeit mit einem Vorzeigeprojekt für Energieeffizienz zu vereinbaren.

Aussen wurde möglichst viel erhalten, das meiste nur geputzt und neu versiegelt, schliesslich gehört die Fassade zu einem Baudenkmal. Sanft und ganz in der Sprache des funktionalen Baus durfte das Technikgeschoss auf dem Dach an der Fassade so verändert werden, dass hier im Herbst 2022 lichte Räume auf die neuen Bewohnerinnen und Bewohner warten. Neue grosse, runde Fenster – die sich spätestens seit dem Umbau der Kapelle zum Café an der Elisabethenanlage zum Basler Motiv gemausert haben – sind schon eingebaut.



Mächtige Stahlstützen und -verstreben stabilisieren das Gebäude während der Bauarbeiten: Hier entsteht die doppelgeschossige Eingangshalle.

Christoph Ruckstuhl / NZZ



Die Spuren der sechzigjährigen Geschichte bleiben an den Oberflächen der Mittelzone sichtbar. Eine grosszügige Korridor- und Treppenlandschaft gibt dem Miteinander-Wohnen Raum.

Früher wurde sparsam gebaut

Komplizierter ist der Umbau im Innern, wo die rigiden Abläufe eines Spitalbetriebs nun auf die Bedürfnisse des «Miteinanderhauses», wie die Genossenschaft ihr Projekt nennt, angepasst werden. Es wird gebohrt und abgebrochen, mehrgeschossige Öffnungen schaffen im Innern neue Verbindungen, daneben wird für die Erdbebenertüchtigung betoniert.

Alles geschieht gleichzeitig, es ist auch ein wildes Miteinander von verschiedensten Arten von Beton. Jede erfordert eine eigene Aufmerksamkeit: das alte Tragwerk mit minimalen Deckenstärken, Auffüllungen, Unterzügen, und seit Baubeginn nun neue Aussteifungen, Wände, Schächte. Die meisten der technischen Installationen des Spitals waren ohnehin veraltet und für die Wohnungen der Genossenschaften nicht nötig, die alten Treppenhäuser waren zu eng und am falschen Ort. Der Rückbau ging bis auf den rohen Beton und sogar weiter. Die meisten Wände aber bleiben stehen: Aus einem Spital-Einzelzimmer wird nun ein Schlafzimmer, so passt das Raster der alten Struktur gut zu den zukünftigen Wohnungen.

Der Bauleiter Rafael Canonica erlebt die gesellschaftlichen Veränderungen am fast fünfzig Jahre alten Bau täglich. Der sparsame Einsatz des Betons während der Nachkriegszeit zeigt, dass damals das Material teuer war und nicht die Arbeit. Heute ist es umgekehrt. Nun heisst es, möglichst wenig Arbeitszeit aufzuwenden, denn sie kostet viel. Das ist angesichts der komplexen und zudem oft unvorhersehbaren Befunde auf der Grossbaustelle nicht in jedem Fall möglich. Immer wieder gibt es Überraschungen, wenn beispielsweise eine Wand nicht so ausgeführt ist wie auf dem Plan vermerkt. «An vielen Orten wurde der Beton weggelassen, wenn er statisch nicht zwingend war», erzählt der Architekt Pascal Müller von dieser besonderen Planungserfahrung.



Einzig im Attikageschoss wurde mit den neuen Rundfenstern eine Veränderung an der Fassade vorgenommen: An der Stelle der ehemaligen Technikräume im zehnten Geschoss werden Wohnungen mit weiten Aussichten eingebaut.



Blick aus der Wohnung durch die neue Isolierfassade zur Balkonschicht, vor der sich die filigrane Fassade des 1960er-Jahre-Baus in voller Pracht entfaltet.

Christoph Ruckstuhl / NZZ

20 000 Tonnen Beton mit Überraschungen

«Diese Situationen entdeckten wir erst während des Abbruchs, wenn unter der Gipsverkleidung plötzlich kein Betonunterzug war, obwohl er auf den Plänen verzeichnet war.» Dass nicht alles genau wie auf den Plänen ausgeführt ist, kennt der Architekt gut. Dass aber konsequent immer dort Material weggespart wurde, wo es nicht benötigt wurde, zeigt auch, dass in den 1960ern viel mehr als heute Entscheidungen vor Ort auf der Baustelle gefällt wurden. «Es war erstaunlich, wie viele Stellen ausgehöhlt waren, obwohl da auf den Plänen ein schwarzer Strich war.»

Was nach aussen sichtbar ist, brachte weniger Überraschungen. Die historische Fassade mit ihren gefalteten Schwingflügeln konnte durch einen besonderen Schachzug, nämlich eine neue Balkonschicht, erhalten werden. Erst weiter innen liegt die neue Isolierfassade. So begegnen sich der Charme des Baudenkmals und der zeitgemässe Komfort in den über 130 Wohnungen im ehemaligen Spital: Die Aussicht liegt hinter dem weiterhin filigranen Faltenwerk und den schmalen Betonrastern der denkmalgeschützten Fassaden, und in der Mittelzone erinnern die Spuren der Zeit im Beton an die lange Geschichte des Hauses.

Der wenige Beton, der abgebrochen werden musste, wurde (wie es längst die Norm ist) ins Recyclingwerk geliefert, für die neuen Treppenhäuser wurde neuer Recyclingbeton herbeigeschafft. Die Scheiben für die Erdbbensicherheit wiederum wurden für eine maximale Steifigkeit betoniert.

Dem allgegenwärtigen Hype um die Wiederverwendung zum Trotz: Es geht ganz ohne lange Wege. Wenn man die aufwendige Logistik von Transportieren, Sortieren, Lagern, Wiederaufbereiten studiert, wird augenfällig, dass das An-Ort-Lassen der 20 000 Tonnen Beton des ehemaligen Spitals in ökologischer Hinsicht der effizienteste Weg ist. Allein dieser Erhalt der Tragstruktur spart im Vergleich mit dem für einen Neubau benötigten Beton ungefähr 2000 Tonnen Kohlendioxid ein, wenn man die Armierungen einrechnet, sogar 2500 Tonnen, schätzt Jörg Lamster vom Studio Durable.

Oder, anders ausgedrückt: Dieses Volumen entspricht dem jährlichen Fussabdruck von über 250 Schweizern im Inland. Diesen Vergleich erstellte der Journalist Palle Petersen in seiner Fallstudie zur Berner Schokoladefabrik Tobler, ein Industriebau vergleichbarer Grösse, der ebenfalls zurzeit in einen genossenschaftlichen Wohnungsbau umgewidmet wird.

Einfach ist es nicht und auch nicht billig: Wenn die Auflagen für Abbruch und die CO₂-Steuern sich einmal ändern, könnte der Erhalt von so grossen Betonstrukturen ökonomischer werden. Bei aller Hoffnung auf grünen Beton ist der Erhalt des Materials an Ort immer noch der sinnvollste Weg, die Umweltbilanz eines Baus zu verbessern. Was bleibt, ist eine logistische Herausforderung, die viel planerische Intelligenz verlangt, wie die Basler Baustelle im ehemaligen Spital zeigt.



Hoch oben im zehnten Geschoss entsteht eine Dachterrasse für alle.
Christoph Ruckstuhl / NZZ



Auch der Zugang zu den zehn Geschossen ist eine Herausforderung: Diese temporären Plattformen können direkt vom Baukran aus angesteuert werden.
Christoph Ruckstuhl / NZZ

Die Utopie liegt im Fundament

Zukunftsversprechen waren schon immer in den Bauten aus Beton mit eingegossen. In seiner Kulturgeschichte des Betons schreibt der britische Architekturhistoriker Adrian Forty dem Betonbau seit je auch die Utopie ein, ob im einfachen Selbstbau von Hütten, in Gartenskulpturen oder in Wolkenkratzern (Concrete and Culture. A Material History. Reaktion Books). Jeder kann den Zement selbst mit Sand, Kies und Geröll mischen. Und in der Hightech-Konstruktion von Brücken und Hochhäusern optimieren Armierungen und andere Zusätze die Tragleistung, bis die Träume erfüllt sind.

Dem noch offenen Versprechen von reduzierten CO₂-Emissionen widmet Forty gerade einmal einen Nebensatz. Dies wäre heute wohl nur schon dem Marketing zuliebe anders, das Buch ist schliesslich auch fast zehn Jahre alt. Sein Grundgedanke, dass Beton gleichzeitig erdverbunden und ewig modern, ein Mischling aus Schlamm und Steinen ist, macht das Material für Forty zum utopischsten aller Baumaterialien. Mit der Zauberformel des Zements ist es auch das dauerhafteste. Wer wollte denn eine Stadt nur auf Sand bauen?

Mit dem Beton ist es wie mit dem Erdöl: Mit beiden sollen wir nicht mehr, aber ohne geht es auch (noch) nicht. Beton ist das elementare Baumaterial für Brücken, Strassen, Tunnels und Häuser. Er ist fest und hält Feuchte, Kälte, Hitze, jedem Wetter und sogar Bombenangriffen stand. Aber ob er die gegenwärtige Umweltkrise überdauern wird, wissen wir nicht. Solange wir nun auf den Klima-Beton und Ökozement warten, ist es wohl ratsam, den Beton, den wir schon haben, einfach an Ort zu lassen. Er bildet das Fundament, auf dem wir stehen.



Zusammen mit den Aktivitäten der zukünftigen Bewohner werden die Spuren der Vergangenheit das Scheibenhochhaus der Baugenossenschaft «wohnen & mehr» beleben.

Mehr zum Thema



KOMMENTAR

Tod auf Raten in den Maag-Hallen: Nicht jede Zwischennutzung ist ein kreativer Akt

Es sind wunderbare Überraschungen, wenn neue Nutzungen alten Hallen wieder Leben einhauchen. Basel macht es mit Musiksälen in leerstehenden Kirchen vor. In Zürich fehlt nach dem Auszug der Tonhalle-Gesellschaft aus dem Maag-Areal jede Idee.

Sabine von Fischer 02.03.2021



Hype ums Hochhausgrün: Es ist Spektakel und Klimaschutz in einem, aber die Buchhaltung geht nicht immer auf

Das Feigenblatt des 21. Jahrhunderts hängt an den Hochhäusern. Bepflanzte Fassaden machen weltweit Schlagzeilen, aber dabei fehlt die Weitsicht.

Sabine von Fischer 10.02.2021



Ein Haus ist ein Haus und kein Kühlschrank. Überlegungen zur Energieeffizienz

In einer Box mit konstanter Temperatur und einer einzigen Öffnung lässt sich die energetische Performance weitaus einfacher berechnen als in einem Gebäude, in dem so manches ein und aus geht. Doch warum wird dieser Unterschied so gerne heruntergespielt?

Sabine von Fischer 15.08.2019



Aus alten Bauteilen entsteht neue Architektur

Das Baubüro in situ reist quer durch die Schweiz, um Fensterflügel, Treppen und Fassadenelemente zu sammeln und für den Bau von Ateliers und Denkstuben in Winterthur wiederzuverwenden.

Deborah Fehlmann 27.09.2018

