

Am besten lässt man alles stehen

Beton galt als Baustoff für die Ewigkeit, im Ökozeitalter wird er zum Buh-Material. Dankt er wirklich ab? Von Sabine von Fischer



Im Bettenhaus des Felix-Platter-Spitals in Basel wird gleichzeitig Beton abgebrochen und neu gegossen.

CHRISTOPH RUCKSTUHL / NZZ

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.

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, kalkbasierte 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 Baurechnerin, die Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt begleitet den Umbau des bedeutenden Zeitzeugen aus der Nachkriegszeit.

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 weiterhin sichtbare Fassade des 35 Meter hohen und 105 Meter langen Baudenkmal 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.

Auch bei der Umwidmung der riesigen Struktur sind die Ambitionen hochgesteckt: Das Zürcher Büro Müller Sigrüst 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.

Beton ist gleichzeitig erdverbunden und ewig modern, ein Mischling aus Schlamm und Steinen. Das macht ihn zum utopischsten aller Baumaterialien.

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 betonierte.

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. 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.

Früher wurde sparsam gebaut

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.

Nicht alles wurde genau wie auf den Plänen ausgeführt, das kennt Architekt Pascal Müller gut. Dass am ursprünglichen Bau konsequent immer dort Material weggespart wurde, wo es nicht benötigt wurde, zeigt aber 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 Baudenkmal 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 Erdbebensicherheit wiederum wurden für eine maximale Steifigkeit betonierte.

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 umgewandelt 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.

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.