

N° 4/2021

strom



Weiterverwenden ist das neue Neu Seite 8

Andermatts Wiedergeburt Seite 16 Upcycling XXL mit einer Ölpipeline Seite 19



Gebrauchte Fenster sind recht beliebt. Doch nach Aussage von Manuel Herzog, Leiter der Bauteilbörse Basel, könnte man noch viel mehr wiederverwenden.

Urban Mining holt aus den Städten sehr viele wiederverwendbare Güter statt nur Abfall.

te Parkett und Fenster. Doch laut der Architektin Kerstin Müller von in situ ist es vor allem effizient, wenn tragende Bauteile wiederverwendet werden: Stahl und Holz und auch Beton. Das hat in situ bei der Aufstockung der ehemaligen Werks-halle 118 von Sulzer in Winterthur gezeigt, bei der vorwiegend wiederverwendete Bauteile zum Einsatz kamen: von der tragenden Konstruktion über Böden, Plättli und Armaturen bis hin zur Fassade, die nicht einmal neu gestrichen wurde. Und das Ganze sieht überhaupt nicht nach Abbruch und Villa Kunterbunt aus, sondern ausgesprochen edel.

Teure alte Betonsteine

Während die Aufstockung der Halle 118 in Winterthur ein Pilotprojekt war, wird bei der Wohnüberbauung «Hobelwerk» der Genossenschaft «Mehr als Wohnen» in Winterthur mit engem Budget gearbeitet. Hier können laut Kerstin Müller zwar nicht überall gebrauchte Teile verwendet werden. Aber die Menge der Teile ist für Mehrfamilienhäuser bereits substanzial, etwa die Fenster, die aus den Häusern einer anderen Wohnbaugenossenschaft in Basel stammen, oder Material für die Umgebungsarbeiten. Die billigste Lösung dafür sind Fertigbetonsteine. Gerade hier liessen sich besonders viele Emissionen sparen, beispielsweise mit edlem Material wie Maggia-Granit-Platten aus den gegenwärtig oft abgerissenen 1950er-Siedlungen. Für das «Hobelwerk» möchte in situ Betonverbundsteine wiederverwenden. Doch Steine, die auf der einen Seite des Bahnhofs auf Paletten geschichtet und auf der anderen Seite des Bahnhofs neu verlegt werden, sind teurer, als wenn man die Steine mit einem Bagger in eine Mulde kippt, auf eine weit entfernte Deponie kartt und stattdessen identische neue Steine von weit her kauft. Abhilfe schaffen könnten nur massiv höhere Abfall- und CO₂-Gebühren. Bauen mit beste-

bauen. Und auch von Schiffen wurden ganze Einrichtungskomponenten weiterverwendet. Grosse Teile der Erstklass-salons des Titanic-Schwesterschiffs Olympic sind noch heute erhalten: im Hotel White Swan in Northumberland. Denn vor dem Zweiten Weltkrieg war es üblich, Innenausstattungen von Schiffen vor der Verschrottung, aber auch von Häusern und Hotels vor dem Abbruch komplett auszubauen, zu versteigern und andernorts wieder einzubauen.

Neue Backöfen im Müll

Manuel Herzog, Leiter der Bauteilbörse Basel, schüttelt immer wieder den Kopf darüber, wie gedankenlos sich die reiche Schweiz gigantische Abfallberge leistet: «Da werden Hunderte Fenster in die Deponie gekarrt, fünf Jahre alt, beste Dämmwerte. Manchmal retten wir Backöfen, die noch nie gebraucht wurden.» Die Bauteilbörse prüft alle Geräte, repa-

riert sie nötigenfalls und entsorgt, was nicht mehr zu gebrauchen ist. Sie demonstriert aber auch intakte Komponenten und betreibt damit ein Ersatzteillager. Abwarte von Wohnsiedlungen finden hier oft Ersatz für beschädigte Teile von nicht mehr produzierten Kühlschränken und Geschirrspülern. Die Bauteilbörse ist eine gemeinnützige Organisation. Sie betreibt Arbeitsintegration, beschäftigt aber auch Zivildienstleistende. Kommerziell lässt sich so etwas – trotz laufender Neuorganisation – kaum betreiben. Es braucht eine professionelle Basis, um den ökologischen Fussabdruck der Baubranche zu verkleinern. Wie das gehen soll, zeigt das Baubüro in situ in Basel. Dessen Leiterin Barbara Buser hat vor 25 Jahren die Bauteilbörse gegründet. in situ ist ein Pionier der Kreislaufwirtschaft und im Bauen mit gebrauchten Bauteilen. Am gefragtesten zur Wiederverwendung im Bau sind heu-

henden Teilen bedeutet aber auch, sich schon lange vor Projektbeginn Gedanken zu machen. So muss sich die Planung eines Neubaus nach den verfügbaren Fenstern richten.

Arbeit ist teuer

Das ist nicht ganz einfach in einer Welt, in der Arbeit viel teurer ist als Waren und nagelneue Qualitätsgüter sofort wertlos werden, sobald sie eingebaut sind. Manuel Herzog von der Bauteilbörse Basel muss denn auch bei gewissen Angeboten immer wieder passen, auch wenn er alles gratis bekommt: «Manchmal bekomme ich Anrufe, man hätte da 100 Fenster und 20 Küchen, in einem Monat beginne der Abriss.» So schnell lässt sich weder genug Personal aufbieten noch genügend Lager-raum organisieren und erst recht nicht ein Projekt finden, in das die Fenster reinpassen. Und so gehen Millionenwerte auf die Deponie, zu 45 Franken pro Tonne. Neben der Vorlaufzeit wäre auch ein kontinuierlicher Strom von ähnlichen Bauteilen hilfreich. Fenster, Türen, Küchen, Heizkörper, Badarmaturen, Toilettenschüsseln und vieles mehr sind weitgehend normiert. Aber Bauherrinnen und Architekten müssten wissen, was wann und in welchen Mengen verfügbar ist. Das bedingt lange Vorausplanung,

sowohl bei den Abreisenden, als auch bei den Bauenden. Bisher klappt das nur in Ausnahmefällen. Nötig wäre ein Baumaterialienkataster, bei dem man genau weiss, welche Dinge wo verbaut sind. Das ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für das sogenannte «Urban Mining», den urbanen Bergbau, der aus den Städten statt nur Abfall komplett wiederverwendbare Güter in grossen Mengen herausholt. So abwegig ist das gar nicht. Bei Schadstoffen gibt es solche Verzeichnisse schon, etwa beim Asbest. Im Idealfall geht das so weit, dass jedes Gebäude einen «digitalen Zwilling» erhält, in dem alle Komponenten aufgeführt und alle Änderungen dokumentiert sind.

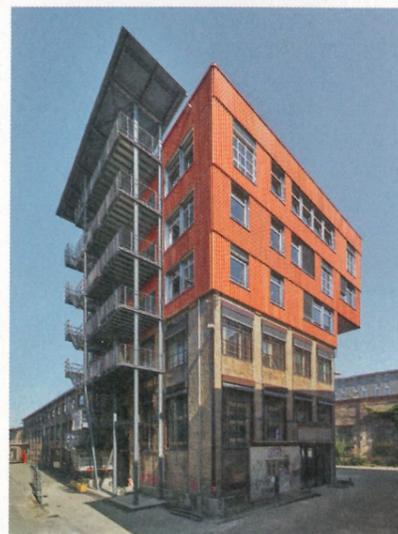
Vorlaufzeiten nutzen

Gewisse Ansätze gibt es schon. So hat ein Basler Pharmaunternehmen der Bauteilbörse bereits mitgeteilt, welche Gebäude in etwa anderthalb Jahren abgerissen werden. So können nun genaue Listen erstellt werden, an denen sich die Architekten neuer Projekte orientieren. Bei der Planung von Neubauten dauert es bis zum Abriss des alten Gebäudes ohnehin drei bis vier Jahre. Wenn der erste Schritt der Planung eine Auflistung aller künftig verfügbaren Bauteile ist, kann viel mehr Material gerettet werden als mit einem

panischen Anruf einen Monat vor dem Abriss. Die seit dem Zweiten Weltkrieg systematisch vorangetriebene Normierung am Bau würde es laut Kerstin Müller auch erlauben, normierte Betonteile und schwere, tragende Elemente wiederzuverwenden statt lediglich den zerbröselten Beton als Kiesersatz in Recyclingbeton einzusetzen. Da ist man etwa in den Niederlanden schon sehr viel weiter. Dort existieren solche Kataster; es gibt immer wieder atemberaubend elegante Neubauten, komplett errichtet aus gebrauchten Ziegelsteinen und anderen gebrauchten Bauteilen.

Wiederverwenden heisst, völlig neue Lösungen zu finden. So wollte etwa der Energieversorger Primeo (vormals EBM) zusammen mit in situ ein Museum aus Stahlträgern von rückgebauten Strommasten bauen. Dafür hat die EPFL in Lausanne laut Kerstin Müller ein Programm entwickelt, das aus den verfügbaren Trägern eine möglichst steife Konstruktion erstellt. Die sieht dann aus wie die gewachsene Struktur eines Baums und nicht mehr wie ein konventionelles Gitterfachwerk. Wiederverwenden statt wegwerfen führt so zu völlig neuen kreativen Gebäuden – vorausgesetzt allerdings, das Wegwerfen wird massiv teurer als 45 Franken pro Tonne.

Bei der Aufstockung der ehemaligen Sulzer-Halle 118 kamen weitgehend gebrauchte Materialien zum Einsatz – auch die rote Blechfassade.



Gut zu wissen !

Das «Recht auf Reparatur»

In den USA gibt es sie überall, die Autofriedhöfe, wo man sich als «Auto Part Picker» die Ersatzteile für sein Auto selbst aus einem Autowrack ausbauen kann. Künftig soll das noch viel weiter gehen. Ohne grosses Tamtam hat US-Präsident Joe Biden im Juli 2021 eine neue Weisung zur Reparierbarkeit von Konsumgütern in Kraft gesetzt. Demnach gibt es bei gekauften Gegenständen für die Konsumenten ein «Recht auf Reparatur». Ähnliche gesetzliche Richtlinien sind auch in der EU in Erarbeitung. Es würde Hersteller zwingen, Reparatur-, Montage- und Demontageanleitungen zu publizieren. Sogenannte «Design to fail»-Komponenten, die nach einer bestimmten Zeit versagen, wären verboten. Es würde auch die Vorhaltung von Ersatzteilen vorschreiben, ebenso die öffentliche Verfügbarkeit elektronischer Diagnose-Tools, etwa für Autos. Solche Gesetze können den Anfang von völlig neuen Branchen und Wiederaufarbeitungsbetrieben werden. Das Recht auf Reparatur wäre auch das Ende des typischen Kundendienstsatzes: «Das Ersatzteil gibt's nicht mehr, aber wir geben Ihnen auf ein neues Gerät 10 Prozent Rabatt.»