

55 Tonnen schwere Glasfassade zügelt

Recycling auf dem Bau 920 Glaslamellen werden am Medienhaus Werd abmontiert. Künftig zieren sie einen Neubau auf dem Koch-Areal. Das einzigartige **Projekt** zeigt das Potenzial, aber auch die Schwierigkeiten einer solchen Wiederverwertung.



Nicht gerade handlich: Jede Lamelle ist 3 Meter lang und 50 Kilo schwer und muss von Hand abmontiert werden.

Liliane Minor (Text) und **Dominique Meienberg** (Fotos)

Es war selbst für die Architekturzeitschrift «Hochparterre» eine bemerkenswerte Meldung. Titel: «Fassade sucht Abnehmerin». Genauer gesagt: 920 Glaslamellen, die am ehemaligen Medienhaus Werd 22 Jahre lang für Schatten sorgten. Sie haben ausgedient. Das Gebäude, das im Besitz der Axa ist, wird saniert. «Meldet euch jetzt, liebe Architekt*innen», stand da im «Hochparterre». Frist: drei Wochen. Danach lande das Glas im Bauschutt.

Der kleine Text war eine Verzweiflungstat. «Natürlich habe

ich gehofft, die Lamellen so loszuwerden, aber ehrlich gesagt, habe ich nicht erwartet, dass es klappt», sagt Philip Kaiser. Er ist **Projektleiter** bei Sumami, einer auf die Wiederverwertung von Bauteilen spezialisierten Firma. Kaiser weiss: Fenster bringt man recht gut weg, auch Geländer, Haushaltsgeräte, Teppichfliesen, Lavabos.

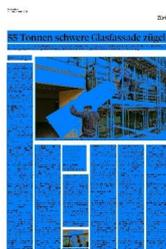
Aber wer braucht schon 55 Tonnen Glaslamellen?

Was Kaiser nicht ahnte: Genau zur selben Zeit brüteten in Zürich die Architekten Daniel Hoffmann und Gian Trachsler über den Plänen für die neue Siedlung der

Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk1, die auf dem Koch-Areal entstehen soll.

Eigentlich hatten die Architekten einen grossen Teil der Fassade mit hellen Fotovoltaikpanels verkleiden wollen. Alles schien geklärt – doch dann entschied die Gebäudeversicherung des Kantons Zürich, dass Fassaden-PV-Anlagen an Gebäuden mit mehr als elf Meter Höhe nicht mehr bewilligt werden. Oder zumindest nicht ohne vorgängige Brandversuche. Doch darauf wollten sich weder die Bauherren noch die Planer einlassen. Zu teuer, zu riskant.

Wie aber die Fassade sonst



verkleiden? Dann entdeckte der Architekt die Meldung im «Hochparterre», es war Freitagabend. Hoffmann und Trachsler ahnten: Das könnte etwas sein. Aber der Entscheid musste schnell her, es blieben keine drei Wochen bis zum Abbruch der Lamellen. Innert Tagen überprüften sie die wichtigsten Knackpunkte, dann war klar: «Das kann klappen. Wir können mehr als 80 Prozent der Fassade mit den Lamellen verkleiden.»

Doch damit begannen die Herausforderungen erst.

Die grösste Herausforderung: «Alles»

Gut einen Monat später steht Christoph Müller vor dem Eingang zur Baustelle Medienhaus. Die Demontage der Fassade hat begonnen. Auf die Frage nach den grössten Herausforderungen hat er eine kurze Antwort: «Alles.» Er grinst. Der ausgebildete Architekt mag die Herausforderungen, die sein Job mit sich bringt. Er arbeitet für Zirkular, ein Planungsbüro, das wie die Firma Sumami auf die Bauteilwiederverwendung spezialisiert ist.

Sein Auftrag: zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen den Abbau der Lamellen koordinieren. Er führt ins Innere des Gebäudes und in den zweiten Stock, wo drei Arbeiter gerade eine der Glasscheiben an den Gerüststangen vorbeifädeln. Der Platz ist knapp, die Lamelle unhandlich. Fast 3 Meter lang, 60 Zentimeter breit, 50 Kilo schwer. Durch eine eigens in die Fassade eingebaute Tür bringen die Männer die Lamellen ins Gebäudeinnere und laden sie auf Holzpaletten.

Müller wird gleich vom Vorarbeiter in Beschlag genommen.

«Wie kriegt ihr die Paletten runter?», will dieser wissen. Müller: «Wir überlegen noch.» Geplant war, die Paletten per Kran auf Lastwagen hinunterzulassen. Der Gerüstbauer hat deshalb für jedes der sechs Stockwerke eine Plattform gebaut. Nur: Die Tür in der Fassade ist zu schmal, um die Paletten mit einem normalen Gabelstapler rauszufahren. Denn ein normaler Gabelstapler müsste diese quer aufladen. Also braucht es einen Spezialstapler mit überlanger Gabel, der die schwere Fracht längs aufladen kann. Aber wie kommt der ins Gebäude?

«Glauben Sie mir, als Wiederverwertungsspezialist bin ich auch zum Logistikspezialisten geworden», seufzt Müller.

Und dann ist da noch das Detailproblem, dass die Monteure einen grossen Teil der abmontierten Lamellen um eine oder sogar zwei Hausecken zirkeln müssen. Auf dem Gerüst. Denn pro Geschoss gibt es nur eine Tür in der Fassade. «Wie wir das hinkriegen, werden wir ja sehen», meint der Vorarbeiter. «Aber wird schon gehen.»

Die Fassadenzügelaktion ist das wahrscheinlich grösste **Bauteilwiederverwendungsprojekt**, das die Schweiz je gesehen hat. Dass sie komplex ist, liegt auf der Hand. Einerseits. Andererseits ist diese Komplexität auch ein Systemproblem: Die Bauwirtschaft ist noch kaum darauf eingestellt, Teile wiederzuverwenden. Zwar wächst das Bewusstsein langsam. Unlängst haben zwölf grosse Unternehmen eine Charta unterzeichnet, in der sie sich zum kreislauforientierten Bauen bekennen. Neben der Axa sind unter anderem Allreal, Swiss Prime Site sowie Stadt und Kanton Zürich dabei.

Die Zahlen sind in der Tat eindrücklich: Abbrucharbeiten produzieren jährlich 4 Millionen Tonnen Abfall. Damit stammen mehr als 80 Prozent aller Abfälle hierzulande aus der Bauwirtschaft. Zudem verursacht der Bau von Gebäuden laut dem Schweizerischen Ingenieur- und



Wiederverwertungsspezialist und Architekt Christoph Müller.

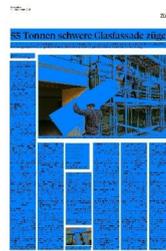
Architektenverein (SIA) Jahr für Jahr 11 Millionen Tonnen Treibhausgas – so viel wie alle Öl- und Gasheizungen zusammen. Und in dieser Rechnung ist die graue Energie noch nicht berücksichtigt.

Nur: Damit die Wiederverwendung auch wirklich funktioniert, braucht es ein tiefgreifendes Umdenken.

Das fängt schon bei der Konstruktion an. Noch plant kaum ein Architekt, kaum eine Baufirma ein Haus so, dass es wieder zerlegt werden kann. Das aber wäre vor allem bei grossen Immobilienbesitzern zentral, sagen die Experten. Ein gut geführtes Register könnte die Wiederverwertung massiv vereinfachen.

Recycling ist kaum billiger als neu bauen

Dann sind da die Fragen rund um die Abbruchplanung. Wann holt ein Bauherr die Bauteilwiederverwerter ins Boot? Wer macht wann welche Arbeit? Wer darf wem Anweisungen erteilen? Noch gibt es kaum eingespielte, geschweige denn standardisierte



Abläufe – dafür sehr viele Diskussionen und Missverständnisse.

Und natürlich braucht es am anderen Ende der Kette Abnehmerinnen und Abnehmer für die Teile. Zwar existieren in der Schweiz mittlerweile sechs Bauteilbörsen, aber die können nicht endlos und auf gut Glück Material lagern. Gerade für speziellere Teile ist es oft reiner Zufall, dass sich ein Abnehmer findet. Hinzu kommt laut Müller: «Wer mit gebrauchten Teilen baut, muss sich bewusst sein, dass er keine Standardlösungen und auch keine Rundum-Garantie erhält.» Ohne Improvisation und Mut zum Risiko gehe es nicht.

Das wissen auch Stefanie Pfändler und Andreas Engweiler. Engweiler ist Geschäftsführer der Genossenschaft Kraftwerk1, Pfändler Vorstandsmitglied und Vorsitzende der Kraftwerk1-Baukommission. «Wir hatten schon länger geplant, einzelne Bauteile Occasion zu kaufen», erzählt Pfändler. «Etwa die Bodenplatten und sanitäre Apparate in den öffentlichen WC. Aber mit so einem Wurf hätten wir nie gerechnet.»

Billig ist der Spass nicht. Zwar hat Kraftwerk1 die Glaslamellen formell für nur einen Franken gekauft. «Aber wir zahlen die Demontage, Lagerung, Reinigung und so weiter», erklärt Andreas Engweiler. «Die Fassade kommt so letztlich teurer als die geplante.» Trotzdem macht die Wiederverwertung für Engweiler und Pfändler Sinn. Glas sei ein extrem Energie- und CO₂-

intensives Material, es wegzuworfen, pure Verschwendung. «Wir haben da eine gewisse Pionierrolle», findet Pfändler. «Wenn wir es nicht tun, wer dann?»

Szenenwechsel. Auf einem Parkplatz im Industriegebiet von Chur setzt Manuel Näf einen Körner – das ist ein Metallstift mit Spitze – an der Kante einer Glaslamelle an. Ein Schlag mit dem Hammer, und die Lamelle zerspringt in tausend Stücke. Aber sie hält zusammen. Noch minutenlang knistert und knackt es in der Scheibe.

Näf ist Fassaden- und Metallbauingenieur bei der Firma Reba Fassadentechnik, welche die Fassade der Koch-Überbauung plant. Was Näf und Berufskollege Marco Derungs an diesem Tag in Chur tun: Sie unterziehen die Lamellen einem Belastungstest. Dafür haben die Handwerker bei der Reba eigens ein Gestell zusammengeschweisst.

Eine Lamelle wird waagrecht darauf montiert und mit Sandsäcken belastet. Eine Messuhr zeigt an, wie stark sich das Glas verformt. Mindestens 160 Kilo muss das Glas unbeschadet aushalten. So simulieren Derungs und Näf starke Windböen. Die Lamelle hält auch bei über 200 Kilo.

Das Medienhaus erhält neue Lamellen

Die zweite Lamelle, jene, die Näf zerdeppert, hängt genau so am Gestell, wie sie später an der Fassade angebracht wird. Dieser

Test erbringt den Beweis, dass eine zerstörte Lamelle nicht auf die Strasse kracht. Der Trick: Die Lamelle besteht aus zwei Sicherheitsgläsern, die mit einem speziellen Harz verklebt sind.

Zwölf Stunden muss sie in zersplittertem Zustand mindestens hängen bleiben. Pflicht ist der Test nicht. «Aber wir verbauen die Teile schliesslich nachher», sagt Derungs.

Trotz all der Improvisation und Ungewissheit, in einem sind sich alle Beteiligten einig: Das **Projekt** macht Sinn. Axa schreibt auf Anfrage, man arbeite derzeit an einem Leitfaden für kreislauforientiertes Bauen.

Übrigens: Demontiert werden die Lamellen am Medienhaus nur, weil die Motoren, die sie je nach Witterung hoch- und runterfahren und schräg stellen, altersschwach und störungsanfällig sind. Nun soll ein neuer, weniger heikler Mechanismus her. Dafür braucht es neue Lamellen mit anderen Bohrlöchern. Aussehen wird das Haus am Ende fast gleich wie zuvor.

«Wir haben eine Pionierrolle. Wenn wir es nicht tun, wer dann?»

Stephanie Pfändler
Vorsitzende der
Kraftwerk1-Baukommission