

Auf dem Gelände der Richi AG lagern alle Arten Schutt aus dem Abriss von Häusern – und die daraus gewonnenen Steine für neuen Beton

Umbruch

Die Baubranche giert nach Material – Millionen Tonnen Stein und Sand schaufeln Bagger jedes Jahr für sie aus dem Boden. Gleichzeitig hinterlässt sie riesige Schuttberge. Erste Unternehmer haben begonnen, das Problem anzugehen: Sie recyceln Beton

TEXT Katrin Zeug FOTOS Christine Bärlocher

Am tiefsten Punkt seiner Kiesgrube hat Jakob Richi ein Haus aus Schutt gebaut. Es ist der sichtbare Beweis dafür, dass das Umgraben ganzer Landschaften auf der Suche nach Kies und Sand bald überflüssig werden könnte.

Seit Generationen hatte Richis Familie in der Nähe von Zürich davon gelebt, Steine aus dem Boden zu holen und zu verkaufen. Brücken, Häuser, Straßen entstanden aus diesen Steinen, Dörfer wuchsen zu Städten und die Richis haben gut verdient. Jetzt hat Jakob Richi einen Weg gefunden, mit diesen Steinen ein zweites Mal Geld zu machen – die Grube braucht er von Jahr zu Jahr weniger. „Urban Mining“, nennt Richi es, sein Materiallager sind die Städte selbst geworden. Täglich werden sie erneuert, verbessert, verändert. Täglich entstehen neue Schuttberge aus dem Material abgerissener Schulen und Brücken, Parkplätze und Wohnsiedlungen. Die Schuttberge ersetzen nun die Grube der Richis. Denn aus diesem Schutt ist der Beton für das Haus auf dem Grubengrund gemacht.

Jahr für Jahr holen Bagger rund eine halbe Milliarde Tonnen Kies, Stein und Sand allein aus deutschen Böden, Bergen und Flüssen, das meiste davon für den Bau. Die Branche giert nach Material. Demnächst soll es sogar einen Kilometer vor den Badenden an der Ostsee aus dem Meer geschaufelt werden, auf einer Fläche so groß wie Hamburg. Aus dem Ausland kommt weiterer Stein und Sand per Schiff. Im Laufe seines Lebens verbraucht jeder Deutsche durchschnittlich 460 Tonnen Sand und Kies. Das hat der Bund Naturschutz berechnet.

Auf der anderen Seite des Bauwahns liegt der gigantische Schuttberg, den er hinterlässt. Er ist größer als die Summe aller restlichen Abfälle, die in Deutschland anfallen: Knapp 200 Millionen Tonnen Bauabfälle gibt es jährlich.

Um sie loszuwerden wurden bisher viele der alten Steine in den Straßen verklappt, die sich seit der Wende durch Ostdeutschland ziehen. Doch die sind weitestgehend fertig, der Bedarf an großen Mengen billi-

gen Füllstoffs ist gedeckt. Der Schutt muss in Zukunft anderweitig unterkommen.

Die Schweiz hat das Materialproblem seit jeher: In den Bergen gibt es kaum Platz zum Deponieren. Und die Steine, die es gibt, sind nur schwer abzubauen.

Zu Recyclern haben sich die Schweizer daher aus der Not heraus entwickelt: Gut die Hälfte des heute im Kanton Zürich eingesetzten Betons ist Recyclingbeton. Straßen und Brücken, Wohnsiedlungen und Schulhäuser sind erneut daraus entstanden.

Jakob Richi ist einer der Pioniere, seit mehr als zehn Jahren arbeitet er daran, Beton zu recyceln. Er mag die Idee des Kreislaufes – aber nur, weil sie sich lohnt.

Früher, sagt Jakob Richi, habe er sogar Asbest und Gips untergemischt. Kein Problem, so sein Maschinist damals, ist ja auch grau

Vor 20 Jahren hat er, gelernter Straßenbauer, das Unternehmen mit 75 Mitarbeitern vom Vater übernommen. Heute arbeiten doppelt so viele Menschen für ihn. Mit geschwellter Brust durchschreitet der 58-Jährige seine riesige Schutthalde. Als wolle er sich abheben vom ihm umgebenden Dreck, trägt Richi eine teure Trachtenjacke und Goldkette, am Finger einen Siegelring mit Familienwappen. Nur seine Wanderstiefel zeugen vom staubigen Geschäft.

Wie ein kleines Gebirge türmen sich auf seinem Areal Berge aus Holzlatten, Drahtgestängen und Betonbrocken neben Sand- und Kieselhaufen in verschiedenen Korngrößen, auf 120 000 Quadratmetern.

Lastwagen fahren über das Gelände, Fließbänder führen zu den einzelnen Sortierstationen. Die Zeiten sind vorbei, in denen man zum Abriss eines Hauses schlicht eine schwere Kugel an einem Seilbagger solange hin und her schwang, bis alles kaputt war. Heute beginnt das Ende eines Hau-

ses wie sein Anfang: mit Handwerkern. Sie nehmen Türen, Fenster, Bäder und Böden heraus, trennen Kabel und Rohre von den Wänden. Sie bauen das Haus zurück, bis es nur noch aus nacktem Gemäuer besteht. Erst dann wird zerschlagen, die Einzelteile werden abtransportiert. Die letzte Feinarbeit erledigen Menschen mit Blaumännern und Helmen in Richis Werk, per Hand sortieren sie Fremdstoffe aus den Haufen. Alles Weitere unterscheidet sich nicht von einem normalen Betonwerk: Die Richi AG rührt die Steine mit Sand, Wasser und Zement zu Beton.

Zwei Punkte müsse sein Recyclingbeton erfüllen, sagt Jakob Richi, sonst könne er ihn nicht verkaufen: „Er muss genauso gut sein wie herkömmlicher und darf nicht teurer sein. Wenn die auf der Baustelle nur einen kleinen Unterschied merken, kauft keiner – egal wie gut die Idee ist.“

Damit die Qualität stimmt, experimentiert er auf dem Firmengelände. Errichtet Bauwerke, ohne vorher genau zu wissen, wofür. Lässt Schaufelbagger über Dächer fahren und flutet seit zwei Jahren ein Fundament, um zu sehen, wie der Beton auf Feuchtigkeit reagiert. Richi testet mit Frost, Spannweiten und Material. Früher, sagt er, habe er sogar Asbest und Gips zermalmte und untergemischt. Kein Problem, hätte der Maschinist gesagt, ist ja auch grau.

Damals sei man sich der Schadstoffbelastung gar nicht bewusst gewesen, aber das sei seit Jahren anders, sagt er, und: „Man braucht starke Nerven.“ Erfahrungswerte mit den neuen Betonrezepturen gab es lange nicht.

Heute lässt Richi nicht nur alles sortieren, er wäscht die Steine sogar, um eine noch bessere Qualität zu erhalten.

Dass der Beton trotz dieses Aufwands nicht teurer ist als normaler, liegt zum einen daran, dass Richi nicht für den Abbau der Steine zahlen muss. Im Gegenteil: Er bekommt sogar etwas dafür, dass er die Steine abnimmt und verwertet. Auf seinem Grundstück stellt er eine freie Fläche zur Verfügung und verdient daran, dass Schuttlader alles darauf kippen dürfen, was sie wollen – außer Gift.

Zum anderen spart Richi Geld durch kurze Transportwege: „Bei herkömmlichen Baustellen werden die einen Steine zur Deponie weggefahren, die anderen aus entfernten Steinbrüchen hingebacht, das ist doch Schwachsinn, oder?“, sagt er. Seine Steine dagegen bleiben in der Stadt, sie bewegen sich höchstens zehn Kilometer.

Dass sich recycelter Beton in der Schweiz lohnt, ist politisch gewollt und herbeigeführt. Eine wichtige Entscheidung auf diesem Weg war die Einführung der Lkw-Maut Ende der neunziger Jahre: Jeder gefahrene Kilometer kostet seitdem, egal ob beladen oder nicht, ob auf der Autobahn oder dem Feldweg. Damit begann es sich zu lohnen, Steine zu nutzen, die da sind. Für Richi war das der Moment, an dem er anfangen umzustellen.

An einer weiteren entscheidenden Veränderung war Werner Hofmann maßgeblich beteiligt. Damals, vor fast 15 Jahren leitete der heute 63-Jährige das Amt für Hochbauten der Stadt Zürich. Er setzte durch, dass bei allen öffentlich ausgeschrieben Bauvorhaben Recyclingbeton zur Norm wurde. Sollen auf einer Baustelle neue Steine verbaut werden, muss das seitdem explizit begründet und genehmigt werden.

„Das gab Unternehmern die Sicherheit, weiter in das recycelte Produkt zu investieren, sie wussten: Da ist ein Markt“, sagt Hofmann. Bis zu 90 Prozent des heute von der Stadt Zürich selbst verbauten Betons ist Recyclingbeton – ob für die Schulturnhalle oder das Kulturzentrum.

Die Vorbildfunktion dieser Bauten ist groß – was die öffentliche Hand macht, gilt als vertrauenswürdig. Hofmann berät seit seiner Pensionierung schweizweit Kommunen und Städte dabei, umzustellen. Inzwischen gibt es in fast allen Kantonen Firmen, die das Material anbieten. Aus Deutschland kommen Reisegruppen von Ingenieuren, um sich die Betonwerke und fertigen Siedlungen anzusehen.

Denn auch wenn deutsche Flussläufe reich an Kies sind und der wirtschaftliche Druck, Neues auszuprobieren damit gering ist – das Interesse am Wiederverwerten wächst. Weniger, weil die Rohstoffe

ausgehen, sondern weil es an Deponiefläche für den Schutt fehlt.

„Recyclingbeton muss an Wichtigkeit gewinnen, weil der Abbruch da ist“, sagt Claus Asam vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung in Berlin. „Es ist jetzt an der Zeit, das Material einzuführen.“

Gut 60 Milliarden Tonnen Material stecken laut Umweltbundesamt in hiesigen Gebäuden, Brücken, Tunneln oder Straßen. Und viele der nach dem Krieg errichteten Häuser haben das Ende ihres Lebenszyklus erreicht. Zusätzlich treibt der demografische Wandel das Abreißen an: Ältere Menschen, weniger Kinder – die Be-

Es gibt immer noch genug Menschen, die sagen: Umweltschutz gern, aber nicht bei meinem eigenen Haus

dürfnisse der Gesellschaft an Häuser und Infrastruktur ändern sich. Bis 2050 werden in Deutschland außerdem etwa zehn Millionen Menschen weniger leben. Viele Mauern braucht es dann gar nicht mehr.

Das weiß auch Thomas Schwilling. Seit er vor ein paar Jahren zum ersten Mal davon hörte, dass man Beton recyceln kann, kämpft er einen zähen Kampf. Beim Land Berlin ist er zusammen mit einer Kollegin dafür zuständig, die öffentliche Beschaffung umweltfreundlicher zu machen. Also alles, was Berliner Behörden einkaufen: vom Bleistift über den Computer bis zum Dienstwagen. Auch das Festlegen von Umweltschutzkriterien für öffentliche Bauten gehört zu den Aufgaben.

Als er seinen Kollegen von dem neuen Baustoff erzählte, sagt Schwilling, sei das für die meisten absolutes Neuland gewesen. Ob das funktioniert, fragten sie, ob der neue Beton mehr koste und überhaupt verfügbar sei. „Unbekanntem begegnen viele immer erst mal skeptisch“, sagt er.


„Wieso sollten sich Behörden mit Neuem beschäftigen, wenn es keinen Leidensdruck gibt?“ Schwilling und seine Kollegen führten lange Diskussionen. Erst im eigenen Haus, später mit den ansässigen Unternehmen.

Vor vier Jahren starteten sie ein Pilotprojekt um zu zeigen, dass sich Recyclingbeton lohnt. Ökologisch wie ökonomisch. Der Rohbau des Laborgebäudes der Humboldt-Universität – Investitionssumme 33,8 Millionen Euro, 5400 Kubikmeter Recyclingbeton – ist im vergangenen Jahr fertig geworden.

Das nächste Ziel: Rund 20 weitere Bauten. Jedes Jahr. Das wären alle öffentlichen Gebäude, die das Land Berlin in Auftrag gibt – und jährlich 100 000 Kubikmeter eingesparter Normalbeton. Noch gibt es wenige Firmen, die sich auf den neuen Markt wagen und das Material anbieten. Aber auch Berlin hat inzwischen, ähnlich wie Zürich, eine Verwaltungsvorschrift, mit der die Stadt bei künftigen Bauaufträgen Recyclingbeton einfordern kann.

Es wäre sogar möglich, im Jahr 2020 die Hälfte aller in Deutschland benötigten Kiese und Sande durch recyceltes Material zu ersetzen. Das prognostiziert Hermann Keßler, Leiter der Abteilung Stoffkreisläufe des Umweltbundesamtes. Soweit ist noch nicht einmal die Schweiz.

Jakob Richi sagt, dass es nicht schneller voran gehe, liege vor allem an der Einstellung. Zwar ändere sich diese langsam, dank der Politik und junger Architekten mit Lust auf Neues. Aber es gebe immer noch genug Menschen, die sagen: Umweltschutz gerne, aber nicht bei meinem Haus. Die glaubten, dass neu immer besser sei als gebraucht. Sogar bei Steinen. „Wir müssen ihnen die Angst nehmen“, sagt Richi, und das funktioniert auch im staubigen Baugeschäft nicht immer ganz rational.

Die Zukunft präsentiert Richi in seinem Werk trotzdem so nüchtern wie nur denkbar. Das Haus am Grunde seiner Grube dient als Empfangsraum für Gäste. Es besteht aus nichts als nacktem Beton und einer riesigen Glasfront. Davor: Schuttberge, so weit das Auge reicht. 



Jakob Richi, 58, gelernter Straßenbauer, führt heute ein Schuttimperium. Dazu gehören Berge aus Mischgranulat für den Recyclingbeton (rechts oben). Auch die dicksten Brocken werden zerkleinert und dann wieder zu Beton (rechts unten)

