



Dieser Artikel wurde ausgedruckt unter der Adresse:
<https://www.ndr.de/nachrichten/schleswig-holstein/Urban-Mining-Die-Stadt-als-Rohstofflager,urbanmining104.html>

Stand: 16.06.2020 17:12 Uhr | Archiv

Urban Mining: Die Stadt als Rohstofflager



Für das sogenannte Future House im niederländischen Ulvenhout wurden über 10.000 Kilo Bauschutt wiederverwendet.

Die Formulierung "Wie Sand am Meer" ist überholt. Der Rohstoff Sand wird seit Jahren knapp und teurer. Gerade die Baubranche verbraucht viel davon. Auch jetzt wird trotz der Corona-Krise weiter in den Städten gebaut. Gleichzeitig werden Rohstoffe wie Sand oder auch Kies immer knapper. Urban Mining könnte eine Lösung sein: die Idee, die Stadt als Rohstofflager zu betrachten, Bauschutt zu recyceln oder sogar ganze Bauteile wiederzuverwenden. Ein Beitrag aus der Reihe "NDR Info Perspektiven".

von Charlotte Horn und Sharon Welzel

Die Lage spitzt sich zu: Sand gilt inzwischen weltweit als wichtigster und meist gehandelter Rohstoff nach Wasser. Das liegt vor allem daran, dass Sand für so vieles verwendet wird: Er steckt in Glas, in Smartphones und auch in der Zahnpasta - ebenso in Gebäuden oder im

Straßenbelag. Die Baubranche hat einen besonders hohen Anteil am Sand-Verbrauch: Allein für ein Einfamilienhaus werden etwa 200 Tonnen Sand verwendet, denn Beton besteht zu zwei Dritteln aus Sand.

Rohstoffe werden immer knapper

Deutschland ist einer der größten Verbraucher von Rohstoffen weltweit - also auch von Sand. Berichten von NGOs zufolge hat sich daher schon eine weltweite Sandmafia entwickelt. Insbesondere in Ländern wie Indien gibt es immer mehr Fälle von illegalem Sand-Abbau - mit verheerenden Folgen für Mensch und Natur: 40 Milliarden Tonnen Sand werden weltweit pro Jahr zum Beispiel an Stränden oder Flüssen abgebaut. Wir verbrauchen also viel mehr Sand, als auf natürliche Weise wieder entstehen kann. Hinzu kommt, dass feiner Wüstensand nicht zur Herstellung von Beton taugt. So sind zum Beispiel auch Städte wie Dubai für Großprojekte auf Sand aus Indonesien und Australien angewiesen. Auch in Deutschland wird der Rohstoff knapp - vor allem im Abbau von Kies. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe aus Hannover warnt bereits vor drohenden Engpässen.

Mögliche Lösung: Baustoffe aus Bauschutt



Die Steine der Firma Stonecycling sind zu großen Teilen aus recycelten Materialien und werden wie klassische Ziegel gebrannt.

Die Lösung für das Ganze findet sich quasi im Problem, denn die Baubranche verarbeitet nicht nur besonders viele Rohstoffe, sondern verursacht auch sehr viel Müll: In Deutschland entsteht über die Hälfte des gesamten Abfallaufkommens auf Baustellen. Eine Lösung könnte Recyceln sein: Die großen Mengen an Baumaterial sollen eben nicht auf der Deponie landen, sondern aufbereitet werden, sodass man sie wiederverwerten kann - nicht nur im Straßenbau, sondern auch für Gebäude.

Urban Mining: Die Stadt als Baustofflager nutzen



Die Architektin Ute Dechantsreiter ist überzeugt davon, dass jüngere Generationen das Thema Nachhaltigkeit am Bau stärker berücksichtigen.

Die Idee: Die Städte selbst sind riesige Vorratsspeicher an Baumaterialien. Diese Schätze müssen nur gehoben werden. Experten sprechen hier vom sogenannten Urban Mining - die Stadt als Baustofflager. Architektin Ute Dechantsreiter beschäftigt sich schon seit 30 Jahren mit nachhaltigem Bauen und gilt in Deutschland als Vordenkerin zum Thema. Sie ist überzeugt von ihrem Ansatz: "Da muss man sich einfach mal wirklich hinsetzen und sagen, mein Konzept sieht in Zukunft anders aus. Ich plane jetzt nur noch so, dass es mit Gebrauchtem geht oder eben mit Recyclingbaustoffen. Und erst wenn das nicht klappt, dann gucke ich, was ich noch Neues verwenden muss."

Recycling von Anfang an mitdenken



Die Eichenholzbalken, die in der Fassade zum Einsatz kamen, sind vor der Mülldeponie gerettet worden.

Wie man Recycling im Bau mitdenkt, hat Dechantsreiter zuletzt beim Konzept für den Neubau der [Stadtwerke Neustadt](#) in Schleswig-Holstein demonstriert. "Wir konnten 300 Quadratmeter Büro-Trennwände aus einem Hochhaus in Hamburg entnehmen und die hier wieder einbauen. Das war ein Jahr Verzögerung, aber wir konnten eine gute Zwischenlagerung organisieren." Organisation, kluge Planung und Vernetzung sind wichtige Stichwörter beim Bauen mit recycelten Elementen. Für die eindrucksvolle Holzfassade des Baus musste kein einziger Baum geschlagen werden, hier wurden alte Eichenbalken aus

Schleswig-Holstein aufgesägt und für die Verkleidung genutzt. Eine tragende Säule im Eingangsbereich stammt aus der Zeit der Jahrhundertwende. Teppichboden aus alten Fischernetzen und Trennwände aus Seegras stellen einen Bezug zur Region her.

Geringere Mehrwertsteuer auf Gebrauchtes?

Die Stadt als Rohstofflager zu betrachten, sei unerlässlich für das Bauen der Zukunft: "Welche Bauteile werden verbaut? Welche Materialien werden verbaut? Es muss gefördert werden, wenn jemand wesentlich weniger Materialien verbaut, die unsere Umwelt schädigen. Dann sollte genau das auch Boni bekommen und nicht andersherum. Das ist das Wichtige." Um das voranzutreiben, könne es etwa mehr steuerliche Anreize für nachhaltiges Bauen geben. Dechantsreiter fordert daher eine Senkung der Mehrwertsteuer auf gebrauchte Materialien. Schließlich seien diese ja schon einmal besteuert worden.

Schätze aus Schutt



Ward Massa und Jasper Brommet von Stonecycling haben keine Bedenken, wenn andere ihre Produkte kopieren. Sie glauben, es trägt zur Verbreitung der Idee bei.

Ein anderer Ansatz im Urban Mining setzt den Fokus nicht auf gebrauchte Bauteile, sondern auf den Schutt, der auf Baustellen entsteht. Der Niederländer Ward Massa erklärt, wie es geht: "Wir zermahlen den Schutt und sortieren diese kleinsten Teile. Und aus all diesen unterschiedlichen Quellen entwickeln wir sozusagen ein neues Rezept, so ähnlich wie ein Koch das machen würde. Dieses Rezept geben wir dann in Produktion bei einer Ziegelfabrik." Massa ist einer der Gründer von Stonecycling. Das niederländische Unternehmen hat sich auf das professionelle Recycling von Bauschutt und Steinen spezialisiert. Die Namen ihrer Produkte erinnern an Pralinen. Sie heißen Nougat, Caramel oder Truffle und beschreiben die verschiedenen Farbtöne der Steine. Die sind so ansehnlich, dass Luxus-Modeboutiquen und Kultureinrichtungen weltweit zu ihren Kunden zählen.

Druck erhöht sich



Ästhetik spielt bei der Stonecycling eine große Rolle: Die gebrauchten Materialien werden zuerst nach Farben sortiert.

Für die Masse sei ihr Angebot bislang noch zu teuer. Dennoch gebe es entscheidende Veränderungen am Markt: "Wir bemerken schon einen Wandel, denn die Zahl unserer Kunden wächst, und zu denen zählen Architekten, Bauträger und Bauunternehmen. Sie sagen, sie wollen unsere Produkte einsetzen, weil die Regierung das verlangt, weil sie steuerliche Vorteile bekommen oder weil sie dann bessere Chancen haben, eine Ausschreibung zu gewinnen." Diese Entwicklung gebe der Idee des Urban Mining einen deutlichen Schub. Nach Massas Prognose könnte es schon in zehn Jahren Strafen oder höhere Steuern auf ressourcenintensives Bauen geben. Ob durch Bauteile oder Recycling: Momentan gilt nachhaltiges Bauen noch als zu kostenintensiv. Zudem gibt es noch zu wenige Fachbetriebe, die Material recyceln und einbauen.

Lager für gebrauchtes Material

Damit das Recycling auch im großen Stil klappt, braucht die Baubranche noch wirtschaftliche Anreize. Architektin Ute Dechantsreiter setzt sich schon seit Jahrzehnten für nachhaltiges Bauen ein und hat den [Bundesverband Bauteilnetz](#) gegründet. Der Verband hat inzwischen fünf Lager für wiederverwendbares Baumaterial, etwa in Hannover und Bremen. Es müsse mehr dieser Börsen geben, sagt sie, und auch mehr Unternehmen, die sich auf das hochwertige Recyclen spezialisieren.

Vorbilder: Schweiz und Niederlande

Dechantsreiter geht es vor allem auch um Wissenstransfer. In den vergangenen Jahren bekam sie immer häufiger Nachfragen von Studierenden, die stärker in Richtung Nachhaltigkeit denken und Projekte umsetzen. An der Universität München zum Beispiel wurde ein [Material-Pass](#) entwickelt, eine Art Ausweis für Neubauten, in dem alle

verwendeten Baumaterialien aufgeschlüsselt werden. So können sie in Zukunft wieder leichter abgebaut und wiederverwendet werden. Die Schweiz und die Niederlande sind schon wesentlich weiter: Beide Länder setzen schon länger auf die Zweitverwertung von Baumaterial und arbeiten an neuen Konzepten. Experten raten auch, dass die öffentliche Hand als Bauträger vorangehen müsste, damit die Industrie in diesem Bereich mehr investiert. Die [Stadt Zürich](#) hat das schon erkannt: Alle von der Stadt ausgeschriebenen Neubauten müssen aus Recyclingbeton bestehen. Fast 100 Gebäude, darunter Schulen und Krankenhäuser in Zürich sind inzwischen auf diese Weise entstanden. Dadurch landet auch weniger Bauschutt auf der Deponie.

Mehr Recycling-Beton in Deutschland

In Zürich sei die Erfahrung, dass wiederverwendetes Material oft günstiger ist als die Neuherstellung, wenn es aus der Region kommt. Dieser Recycling-Kreislauf müsse aber eben von Anfang an mitgedacht werden. Außerdem brauche es eine geeignete Infrastruktur für die richtige Aufbereitung des Baumaterials. Inzwischen haben sich aber offensichtlich einige Unternehmen dort schon genau darauf spezialisiert. In Deutschland gibt es in diesen Dingen noch etwas Nachholbedarf. In Berlin hat sich der Senat im Mai allerdings auf eine neue Strategie geeinigt: In den kommenden zehn Jahren soll auch im Bausektor möglichst wenig Abfall produziert werden. Zudem sollen mehr Bauabfälle als bisher wiederaufbereitet werden und zum Bauen verwendet werden - also zum Beispiel Recycling-Beton. Vielleicht wird die Hauptstadt ja damit zum Vorbild.



Haus aus Müll: Der Recycling-Bau in Hannover



NDR Info Perspektiven: Auf der Suche nach Lösungen

NDR Info

Dieses Thema im Programm:

[Handwerk](#)

NACHRICHTEN AUS SCHLESWIG-HOLSTEIN →



Umgekippter Kran: B200 bei Wanderup voll gesperrt

Am frühen Nachmittag ist ein Kranwagen auf der Bundesstraße 200 verunglückt. Die Aufräumarbeiten dauern an.

→ **Ferienidyll oder Viehzucht: Streit um die Schweinemast auf Fehmarn**

→ **Psychische Erkrankung: Extrem viele Fehltage bei Pflegekräften**

→ **Box-Doku (2): Neue Chancen finden und Grenzen überwinden**

VIDEOS

Pläne für Stromautobahn nach Nordrhein-Westfalen vorgestellt

2 Min ▶

Sommercamp in Neumünster bietet ukrainischen Kindern Auszeit

3 Min ▶