

SWR2 Wissen

Bauen mit Recycling-Material – Das Haus als Rohstofflager

Von Ralf Hutter

Sendung vom: Dienstag, 12. April 2022, 8:30 Uhr

Redaktion: Dirk Asendorpf

Regie: Günter Maurer

Produktion: SWR 2022

Nach dem Abriss von Gebäuden sollten möglichst viele Teile im Neubau wiederverwendet werden. Neue Gesetze sind dafür nötig – und ein Umdenken in der Architektur.

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-wissen-100.xml>

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIFT

Atmo:

Kaufhaus, Rolltreppe

Sprecher:

Julius Schäufele steht in der obersten Etage des großen Kaufhauses Galeria, früher Karstadt, am Berliner Herrmannplatz, gleich neben der Rolltreppe. Er zeigt auf die Überdachung der Restaurant-Terrasse.

O-Ton 1 Julius Schäufele, Mitgründer Concular:

Hier draußen sehen wir eine Stahlpergola auf der Terrasse. Stahl hat einen sehr hohen CO₂-Fußabdruck, ist auch noch verkleidet mit Aluminium, also wir haben viel Metall, was heute zwar ins Recycling geht, aber auch durch das Recycling neue Emissionen erzeugt. Gerade wenn man sowas wieder nutzt, hat man eine hohe Einsparung.

Sprecher:

Die Wiedernutzung von Bauteilen – diesem neuen Geschäftsfeld hat Schäufele sich verschrieben. Er ist Mitgründer der Firma Concular, die Baumaterialien nach ihrer ersten Nutzung weiterverkauft.

O-Ton 2 Julius Schäufele:

Man hat hier eigentlich einen recht hochwertigen Innenausbau.

Sprecher:

Das Berliner Kaufhaus soll teilweise abgerissen werden. Lampen, Wandverkleidungen aus Aluminium oder Holz, Fassadenelemente – vieles kann dann anderswo wieder eingebaut werden. Das ist auch nötig. Die Baubranche ist ökologisch sehr rückständig, ihr Energieverbrauch viel zu hoch. Zudem werden Baustoffe immer teurer. Es ist Zeit für ein neues Denken.

Atmo:

Baustellen-Geräusche

Ansage:

Bauen mit Recycling-Material – Das Haus als Rohstofflager. Von Ralf Hutter.

Sprecherin:

Fünf Prozent des weltweiten Energieverbrauchs und zehn Prozent die CO₂-Emissionen gehen auf die Produktion von Baustoffen zurück. Der Transport zur Baustelle und das Bauen selbst sind da noch gar nicht eingerechnet. So hält es ein Bericht des UN-Umweltprogramms von 2020 fest. Darin wird die Notwendigkeit betont, weniger Rohstoffe und mehr wiedergenutzte oder recycelte Baustoffe zu verwenden. Auch in Deutschland findet Recycling in der Baubranche bisher kaum statt. Doch die Kritik daran wird immer lauter: Wenn ein Haus abgerissen wird, sollten so viele Bestandteile wie möglich wiederverwendet werden. Und wenn eines neu gebaut wird, sollte es so konzipiert sein, dass später bei Abriss oder Umgestaltung

kein Müll entsteht. Das erfordert eine Anpassung der einschlägigen Regularien – und ein Umdenken in der Architektur.

Musik

O-Ton 3 Julius Schäufele:

Wir wollen eigentlich die ganze Branche ein Stück weit verändern.

Sprechern:

Julius Schäufele ist 34 Jahre alt und lebt in Berlin. 2014 war er, noch als Student in Stuttgart, Mitgründer des Online-Marktplatzes Restado, auf dem sowohl gebrauchte Materialien gehandelt werden, als auch ungenutzte, die auf Großbaustellen übrig bleiben. Für große Mengen gibt es mittlerweile eine zweite Firma: Concular.

O-Ton 4 Julius Schäufele:

Wir vermitteln Material erst mal nur digital, und zwar Material, das hauptsächlich noch im Gebäude ist. Also bevor Rückbau überhaupt stattfindet, wird Material schon erfasst im Gebäude und bis zum Rückbau vermittelt an neue Bauprojekte.

:

Sprecher:

Wer etwas bauen will, kann bei Concular einen Planungszeitraum angeben und hoffen, dass dort bis zu einer gewissen Frist nützliche Bauteile angeboten werden. Wer ein Gebäude abreißen will, kann es vorher von Concular inspizieren lassen. Dafür reist ein Team bundesweit herum.

O-Ton 5 Julius Schäufele:

Die fahren hin, in das Gebäude, nehmen das auf. Das dauert je nach Größe ein bis fünf Tage. Die bewerten dann: Wie ist der Zustand? Wie ist die Marktgängigkeit? Wie ist die Rückbaufähigkeit? Und nehmen alle Materialdaten auf. Dadurch entsteht dann so ein Materialinventar, das dann zur Vermittlung dient.

Sprecher:

So muss kein Lager betrieben werden, in dem Material auf Verdacht und eventuell für lange Zeit aufbewahrt wird. Das Konzept klingt einfach, wurde aber von keiner Firma angeboten. Das Unternehmen Concular existiert seit Januar 2020 und hat seitdem nach eigenen Angaben in 25 Projekten 20.000 Tonnen Baustoffe einer zweiten Verwendung zugeführt.

Atmo:

Baustelle

Sprecher:

Auf Baustellen ist die Materialverwendung stark reguliert. Statik, Brandschutz, Schallschutz – das Bauordnungsrecht enthält viele Normen, die von den Baustoffen und den ausführenden Firmen eingehalten werden müssen, erklärt Matthias Sundermeier, der an der Technischen Universität Berlin das Fachgebiet Bauwirtschaft und Baubetrieb leitet.

O-Ton 6 Professor Matthias Sundermeier, TU Berlin:

Nicht geregelte Bauprodukte oder Baustoffe dürfen eingesetzt werden, wenn sie eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis aufweisen. Die Erteilung einer solchen Zulassung erfolgt durch das Deutsche Institut für Bautechnik, DIBT, in Berlin. Hier müssen dann jeweils die Hersteller der Produkte oder Bauteile einen Antrag auf Zulassung stellen, und dann dürfen diese Produkte eingesetzt werden.

Sprecher:

Regelmäßig erstelle das DIBT eine Musterliste, die von den Bundesländern in ihre Landesbauordnungen übernommen werde. Bauherren können die Einhaltung der Vorschriften an Planungsbüros und ausführende Firmen delegieren, die dann eine Gewährleistungspflicht haben.

O-Ton 7 Matthias Sundermeier:

Eine solche Gewährleistung oder Haftung für Mängel gilt grundsätzlich völlig unabhängig davon, ob ich einen neu erstellten Baustoff, ein neu erstelltes Bauteil einsetze, oder ob ich ein Bauteil aus einem bereits bestehenden Bauvorhaben wiederverwende, ob ich also mit gebrauchten Materialien arbeite. Dies wiederum heißt dann: Ich muss auch bei gebrauchten Bauteilen sicherstellen, dass sämtliche Bestimmungen eingehalten werden. Das ist manchmal gar nicht so einfach, weil man Bauteile oft nicht ohne weiteres aus der Substanz eines Bestandsbaus herauslösen und dann quasi eins zu eins wiederverwenden kann.

Sprecher:

In anderen Fällen wirken die Kosten für eine Zertifizierung gebrauchter Baustoffe abschreckend. Oder der Zeitaufwand bei Planung und Umsetzung erhöht sich beträchtlich, was ebenfalls Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit haben kann. Anja Rosen kennt diese Probleme. Die Architektin und Honorarprofessorin der Universität Wuppertal hat aber einen Lösungsvorschlag:

O-Ton 8 Anja Rosen, Honorarprofessorin Uni Wuppertal:

Ich würde mir zum Beispiel wünschen, dass es öffentliche Stellen gibt, wo solche Gutachter arbeiten, die man einfach hinzuziehen kann, um solche Wiederverwendungen zu ermöglichen, damit nicht jeder Bauherr so einen Gutachter extra beauftragen muss.

Sprecher:

Diese staatliche Dienstleistung könnte kostenpflichtig sein, aber das Gutachten wäre billiger als heute. Julius Schäufele weiß aus der Praxis von Concular, dass es auch Fälle gibt, wo die Zertifizierung von Altmaterial eher unproblematisch ist. Zum Beispiel, wenn von einem Abbruchhaus Ziegel wiederverwendbar sind.

O-Ton 9 Julius Schäufele:

Dann würde man nicht alle Ziegel zu so einem Prüfinstitut oder -betrieb schicken. Sondern man würde Chargen erstellen, wie man sie auch in der Neuproduktion hat, und würde dann die Chargen als Stichproben untersuchen, im Prinzip quasi: Man sucht sich die unterschiedlichsten Steine raus, die man findet, und das ist dann das Set, was man zertifiziert.

Musik

Sprecher:

Im Berliner Kaufhaus Galeria hat Concular die verbauten Materialien im laufenden Betrieb aufgenommen. Genauso in der Stuttgarter Mercedes-Benz-Arena. Der erste Auftrag dieser Art kam Ende 2020 aus Konstanz. Dort ging es um den Umbau des Telekom-Hochhauses, des zweithöchsten Gebäudes der Stadt.

O-Ton 10a Julius Schäufele:

Die Fassade soll dabei weichen. Das ist so ne Aluminiumfassade, da haben wir quasi komplett ausgerechnet: Was für ein ökonomischer und ökologischer Wert steckt darin, diese Fassade wiederzuverwenden? Und haben auch einen Käufer gefunden, der 450 Quadratmeter der Fassade abgenommen hätte.

Sprecher:

Der potenzielle Käufer ist am Ende allerdings abgesprungen, weil er die Platten als Dach, nicht als Fassade verwenden wollte, und das dann doch nicht so gut machbar erschien. Stattdessen wird das Aluminium jetzt recycelt. Das ist zwar besser als wegwerfen und neu produzieren, die Wiederverwendung der 450 Quadratmeter Aluminiums hätte gegenüber dem Recycling allerdings 25 Tonnen CO₂-Äquivalent eingespart

O-Ton 10b Julius Schäufele:

Was drei erwachsenen deutschen BürgerInnen entspricht, als CO₂-Fußabdruck pro Jahr.

Sprecherin:

Für solche Berechnungen hat Concular zusammen mit dem Lehrstuhl für rezykliergerichtetes Bauen der Technischen Hochschule Aachen ein Modell entwickelt. Die Konstanzer Fassade war insgesamt 3.000 Quadratmeter groß und bestand aus großen Aluminiumplatten, die auf Schienen gehängt waren.

O-Ton 11 Julius Schäufele:

Wir haben dort mit dem Rückbau-Unternehmen einmal eine Rückbauprobe gemacht. Die haben zwei Platten abgenommen und die Zeit gestoppt, wie lang sie dafür brauchen, um dann zu kalkulieren, wie hoch der Aufwand ist, das so rückzubauen und nicht mit dem Bagger oder Kran zu kommen und das runterzureißen.

Sprecherin:

Mittlerweile hat Concular gelernt, welche Bauteile gut wiederverwendet werden können.

O-Ton 12 Julius Schäufele:

Wir sehen, dass Ziegel immer gut funktioniert. Wenn der Mörtel sich auch gut lösen lässt, dann ist das immer ein sehr gutes Material. Ansonsten: Fassaden, die vorgehängt sind, die man gut abnehmen kann. Innenausbau natürlich: Türen, Böden, Deckenverkleidungen, Trennwände – das sieht man viel in Bürogebäuden

beispielsweise, so Glastrennwände. Leuchten, Kabeltrassen, Holzbalken, wenn man gut rankommt. Auch Stahlträger.

Sprecher:

Schlecht seien schadstoffbelastete Teile geeignet, sowie Fenster – wegen der schlechteren Energie-Effizienz alter Modelle.

Atmo:

Tür aufsperrern

O-Ton 13 Kim Le Roux, Architektin:

Hier sieht man unser Lager. Wir haben relativ viele Holzplatten, die wir von unterschiedlichen Tischlereien gekriegt haben, und natürlich von Restado und Concular. Und das sammeln wir alles hier, bis wir es einbauen können.

Sprecher:

Kim Le Roux steht in einer unterirdischen Halle vor einem Gitterverschlag, in dem diverse kleinere Baumaterialien lagern, vor allem aus Holz. Wir befinden uns im Inneren des Rollbergs, einer Erhebung in Berlin-Neukölln, auf der sich früher ein großes Brauereigelände befand. Dort wird eine der großen überirdischen Hallen umgebaut. Le Roux ist die Architektin. Seit 2015 betreibt sie mit einer Partnerin ein Büro, das sich sinnstiftender Architektur widmen soll. Auf dem Rollberg-Areal bedeutet das: viel experimentieren.

O-Ton 14 Kim Le Roux:

Wir haben natürlich einen groben Entwurf, aber den muss man dann natürlich immer etwas anpassen auf das Material, das man hier findet.

Sprecher:

Die ehemalige Brauereihalle ist teils eingerüstet, darüber dreht sich ein Kran. Auf einer terrassenartigen Freifläche vor der Halle lagern verschiedene Fenster und Holzplatten. Auch die kamen über Concular. Sogar Dämm-Material gibt es hier aus zweiter Hand, zudem Rohre für Elektroleitungen. Ein ungewohnter Anblick für eine Baustelle. Wo genau das Material früher verbaut war, weiß Le Roux auf Anhieb nicht.

O-Ton 15 Kim Le Roux:

Wir haben so viele Glasscheiben, wie man hier sieht, dass ich gar nicht mehr durchblicke, wo was herkommt. Aber wir haben für jedes Material, was wir hier haben, einen Materialpass oder Steckbrief, wo steht, wo es herkommt, wo es eingebaut wird und wie es wieder ausgebaut werden kann. Weil wir denken natürlich auch mit in diesem zirkulären Bauen, dass man vielleicht was ändern möchte.

Musik

Sprecherin:

Zirkuläres Bauen: Das Wort „zirkulär“ bezieht sich auf einen Kreis, so wie auch das englische „Recycling“. Es geht um einen Materialkreislauf. Ein und dasselbe Material soll immer wieder verwendet werden. Der Rohstoff soll möglichst nie oder erst nach

langer Zeit zu Müll werden. Oft wird auch von einer Kreislaufwirtschaft gesprochen. Dafür gibt es in Deutschland sogar ein eigenes Gesetz.

Atmo:

Innenbaustelle

Sprecher:

Die Halle auf dem Berliner Rollberg-Areal ist 70 Meter lang, 14 Meter breit und 6 Meter hoch. An mehreren Stellen wird am Innenausbau gearbeitet. Hier soll der sogenannte Impact Hub unterkommen, ein Großraumbüro für kleine Firmen mit sozialer Ausrichtung. Eine Galerie-Ebene soll zusätzlichen Arbeitsraum bieten.

Sie wird aus Holz errichtet und wäre gut wieder ausbaubar. Über der Halle entstehen zwei, zum Teil drei zusätzliche Geschosse, die Wohn- und Arbeitsräume beherbergen sollen. Auch Wände aus Hanf oder Stroh werden hier gebaut. Bei einem Abriss sind sie komplett kompostierbar.

O-Ton 16 Kim Le Roux:

Alle nachhaltigen Materialien werden so wenig wie möglich beschichtet, also nur ölen oder wachsen mit nachhaltigen Sachen. Es geht ja auch viel darum, dass man keinen Misch-Schutt schafft, dass es nicht sortenunrein wird, weil dann kann man's nicht gut entsorgen oder nicht gut weiterverwenden. Und dann ist es Sondermüll.

Sprecherin:

Sortenreinheit: Um wiederverwendet oder in anderer Form verwertet werden zu können, müssen Baustoffe separat nutzbar sein. Wenn für eine Gebäudekonstruktion zum Beispiel Holz, Beton und Styropor verklebt sind, ist das nicht mit vertretbarem Aufwand wieder zu trennen und landet auf einer Mülldeponie. Dabei ist gerade Holz ein umweltfreundliches Material, das mehrfach wiederverwendet werden kann. Auch wenn es mit künstlichen Klebern zu Platten geformt wird, muss es auf den Sondermüll. Beim zirkulären Bauen wird möglichst nichts genagelt oder verklebt, sondern geschraubt und gesteckt.

Sprecherin:

Kim Le Roux will nicht nur bei Hanf und Stroh altes handwerkliches Wissen wiederbeleben.

O-Ton 17 Kim Le Roux:

Früher hat man auch nicht Backsteine einfach entsorgt und zerschreddert, sondern man hat die einfach geputzt und wieder eingebaut. Heutzutage macht man das nicht, weil der Kostenaufwand oder die Lohnarbeit dafür einfach viel zu teuer ist, da kauft man einfach neu.

Sprecher:

Produzieren und wegwerfen ist billiger als reparieren oder abändern – ein bekanntes Problem der Konsumgesellschaft, auf das auch andere Fachleute hinweisen, die etwa in Afrika beruflich tätig waren, wo Baumaterial teuer und Arbeit billig ist. Die

Rollberg-Baustelle setzt zwar auf traditionelles Handwerk, fortschrittsfeindlich sei man aber nicht, sagt Kim Le Roux.:

O-Ton 18 Kim Le Roux:

Wir bauen wie früher, mit ein paar moderneren Techniken.

Musik

Sprecher:

Etwa mit 3-D-Druckern, die Steckverbindungen herstellen. Keine Vorfestlegung aller Baumaterialien, ständiges Improvisieren, Entwickeln neuer Techniken – für die Architektin ist das ein Leuchtturmprojekt, das andere Menschen vom zirkulären Bauen überzeugen soll. Bauherrin ist die junge Genossenschaft „Trnsfrm“ (SPRICH: Transform), eine Pionierin auf diesem Gebiet.

O-Ton 19 Kim Le Roux:

Es geht mehr, als man denkt. Ich bin immer wieder verwundert. Man sieht etwas, und dann braucht man einfach ein bisschen Kreativität, um zu überlegen: Wo könnte das noch sein?

Sprecher:

Ein Wandel in Bauwirtschaft und Architektur ist dringend nötig und zumindest auf theoretischer Ebene ist auch schon einiges in Gang. Der Architekturverlag „Detail“ hat die Problemdiagnose im Juni 2021 in der Einladung zu einer Pressekonferenz ganz knapp so zusammengefasst:

Die Deponien sind voll, die verbauten Materialien eine Chemikalien-Wundertüte, und das traditionelle Handwerk wird vernachlässigt.

Der Verlag hat 2020 den Atlas Recycling herausgegeben, ein großformatiges Buch, das auf über 200 Seiten sehr viele Bilder, Grafiken und Zahlen zu zirkulärem Bauen enthält. Der Band wurde an der Architekturfakultät der Universität Wuppertal erarbeitet und erschien schon im Folgejahr in zweiter Auflage. Ebenfalls 2020 erschien der deutsch-englische und mit vielen Bildern ausgestattete Sammelband „Upcycling – Wieder- und Weiterverwendung als Gestaltungsprinzip“, der vom Architekturinstitut der Universität Liechtenstein herausgegeben wurde. Auch dieses Buch war noch im selben Jahr vergriffen und erschien 2021 in zweiter Auflage. Der Bund Deutscher Architektinnen und Architekten gab 2020 den Ausstellungsbegleitband „Sorge um den Bestand“ heraus, der neben praktisch-technischen auch konzeptionelle Ideen sowie politisch-ökologische Hintergründe des zirkulären Bauens aufgreift.

O-Ton 20a Benedikt Hotze, Pressereferent Bund Deutscher Architektinnen und Architekten:

Die Architektur der Moderne, die in den 1920er-Jahren in ihre heroische Phase eingetreten ist, die hat den Bestand tatsächlich abgelehnt.

Sprecher:

Sagt Benedikt Hotze, Pressereferent des Bundes Deutscher Architektinnen und Architekten, BDA.

O-Ton 20b Benedikt Hotze:

Diese Haltung hat sich dann bis in die Ausbildung der Architekturfakultäten bis weit in die 1970er-, 80er-, 90er-Jahre und noch länger gehalten. Dort war die Tabula Rasa, die grüne Wiese das Ideal, so wurde ausgebildet. Und Lehrstühle, die vielleicht Bauen im Bestand lehrten, oder sowas, die galten als Orchideenfächer für vielleicht angehende Denkmalpfleger. Das ist heute komplett anders.

Sprecher:

Sogar im Bauingenieurwesen ist dieser Trend angekommen. Das von der Bundesingenieurkammer herausgegebene Jahrbuch Ingenieurbaukunst 2022, in dem es kaum um Wohngebäude, sondern eher um Brücken und riesige Dächer geht, widmet gleich eine Handvoll Beiträge dem zirkulären Bauen.

Lamia Messari-Becker, die dem umweltpolitischen Netzwerk Club of Rome angehört und auch schon Mitglied des Umweltsachverständigenrats der Bundesregierung war, kritisiert dort einen generellen Mangel an Nachhaltigkeit und ökologischen Innovationen im Bauwesen. Die Professorin der Universität Siegen schreibt wörtlich:

Sprecherin:

Wir sollten Material sparen sowie unsere Gebäude als Materiallager verstehen und entsprechend kreislaufförmig bauen.

Sprecher:

Auch der Atlas Recycling trägt den Untertitel: „Gebäude als Materialressource“. Eine der vier Autorinnen ist Anja Rosen von der Uni Wuppertal.

O-Ton 20 Anja Rosen:

Das ist ein Standardwerk für zirkuläres Bauen. Wir haben dort eigentlich alles zusammengefasst, was fürs zirkuläre Bauen wichtig ist in Zukunft, wo Architekten sich mit beschäftigen müssen. Und dann versuch ich auch, diese Ergebnisse in die Praxis zu transferieren.

Sprecher:

Rosen arbeitet auch für den Baukonzern AGN. So geriet sie an ein Projekt im hessischen Korbach, wo ein Rathaus aus den 1970er-Jahren abgerissen und neu gebaut werden sollte.

O-Ton 21 Anja Rosen:

Die Stadt Korbach hat sich das nicht leicht gemacht und wollte möglichst ressourcenschonend den Neubau wieder erstellen und ist dann an uns herangetreten. Und dadurch, dass ich eben in der Wissenschaft tätig bin und in der AGN-Gruppe für die Nachhaltigkeit zuständig bin, ist man an mich herangetreten, ob ich für dieses Projekt ein Urban-Mining-Konzept entwickeln kann.

Atmo:

Straßengeräusche

Sprecherin:

Urban Mining bedeutet, die Stadt sozusagen als Rohstoffmine anzusehen. Anstatt in der Erde zu schürfen, wird hier in den Bauwerken nach Rohstoffen gesucht. So gesehen ist Deutschland gar kein rohstoffarmes Land. Hier sind viele wertvolle Ressourcen verbaut, die auf eine Wiederverwendung warten.

Sprecher:

Anja Rosen will Urban Mining populärer machen. In Korbach war sie nicht ganz so erfolgreich wie erhofft, erzählt sie, weil an vielen Stellen Materialien nicht sortenrein getrennt werden konnten – der übliche Sondermüll. Doch immerhin rund die Hälfte des Neubaus konnte aus Beton errichtet werden, der aus dem alten Rathaus stammte und regional wiederaufbereitet wurde. So könnte es auch bei vielen anderen Gebäuden gehen, meint die Wissenschaftlerin. Sie hat eine ganze Reihe grundsätzlicher Kritikpunkte an der Baubranche.

O-Ton 22 Anja Rosen:

Die Gebäude haben früher tatsächlich länger gestanden. Wir haben heutzutage immer kürzere Nutzungszyklen.

Sprecher:

Sogenannte Investorenarchitektur werde billig errichtet und halte deswegen auch nicht allzu lange. Zudem werde immer mehr Gebäudetechnik verbaut, die schon nach zehn bis zwanzig Jahren ausgetauscht werden müsse. Und dann werden Ressourcen überwiegend in minderwertiger Form wiedergenutzt, etwa zerbröseln als Füllmaterial für Straßen und Tagebaugruben. Statt um echtes Recycling handelt es sich dann um sogenanntes Downcycling. Dabei könne die Wiederverwendung von Bauteilen langfristig sogar billiger sein.

O-Ton 23 Anja Rosen:

Im Moment ist das Bauen mit Sekundär-Rohstoffen leider oft noch die teurere Alternative. Wenn wir aber in die Zukunft denken, dann wissen wir, dass Rohstoffe knapp werden, und wir haben für den Atlas Recycling Modellprojekte durchgerechnet, wo wir konventionelle Konstruktionen den Urban-Mining-Design-Varianten gegenübergestellt haben, und wir haben Lebenszykluskosten über einen Zeitraum von 50 Jahren gerechnet, und in allen drei Beispielen waren tatsächlich die kreislaufgerechten Konstruktionen am Ende die wirtschaftlicheren. Weil eben die Materialien langlebiger sind, weil sie nicht so oft ausgetauscht werden müssen, und weil wir dort mit werthaltigen Materialien arbeiten. Da ergeben sich tatsächlich Erlöse, wenn man sozusagen das Bauwerk als Materiallager sieht, was man hinterher leicht auseinandernehmen kann, und dann kann man die Einzelteile verkaufen. Metalle kann man einschmelzen, das ist mit Sicherheit ein Material, wo man später viel Geld für bekommt.

Sprecher:

Und das nicht nur bei Stahl und Aluminium.

O-Ton 24 Anja Rosen:

Wenn Sie sich den Kupferpreis anschauen der letzten 30 Jahre, und Sie hätten sich vor 30 Jahren entschlossen, Ihr Dach aus Kupfer zu bauen, dann könnten Sie es heute zurückbauen und würden das Doppelte an Geld dafür bekommen. Gegenüber herkömmlichen Dächern, wo Sie Entsorgungskosten bezahlen müssen.

Atmo:

Baustellengeräusche

Sprecher:

Aber auch bei ganz grundlegenden Baustoffen steigen die Preise bisweilen sehr stark. In Deutschland werden die Abbauflächen für Sand und Kies knapp – auch wegen der Konkurrenz solcher Flächen mit Naturschutz, Siedlungsbau und Nahrungsmittelanbau. Das führt inzwischen oft zu langen Transportwegen.

O-Ton 25 Anja Rosen:

Zum Beispiel Kies, der in Berlin verbaut wird, der kommt entweder aus der Lausitz oder aus Skandinavien.

Sprecherin:

Trotzdem ist die möglichst weitgehende Wiederverwertung aller wesentlichen Baustoffe offenbar noch nicht etabliert, nicht einmal im vorgeschriebenen Ausmaß.

O-Ton 26 Anja Rosen:

Laut Kreislaufwirtschaftsgesetz steht an oberster Stelle die Abfallvermeidung. Danach kommt die Wiederverwendung. Danach das Recycling. Und dann erst das Downcycling. Das wird nur nicht richtig verfolgt. Die Gewerbeabfallverordnung verlangt zum Beispiel, dass auf Rückbaustellen ganz sortenrein Materialien getrennt werden: Beton von Ziegeln, von Metall, von Holz usw. Das wird aber auf normalen Rückbaustellen nicht durchgeführt. Da kommen immer noch mineralische Materialien wie Ziegel, Beton usw. in einen Container. Alle Kunststoffe kommen in einen Container, oft vermischt mit Holz, weil man kann ja beides verbrennen.

Sprecher:

Welche Behörde die Verordnungen durchsetzen muss, hängt vom jeweiligen Bundesland ab. Anja Rosen kritisiert an der Baustoffindustrie zudem, dass sie seit Jahrzehnten Materialien entwickle, die nicht recyclingfähig sind, und gleichzeitig Einfluss auf die politisch gesetzten Baustoffnormen ausübe.

O-Ton 29 Benedikt Hotze:

Sie können sich vorstellen, dass die Baustoffindustrie dort mit einem wesentlich größeren Aufwand versucht, Politik zu beeinflussen, als es altruistischen Verbänden wie zum Beispiel dem BDA überhaupt personell und finanziell möglich ist.

Sprecher:

Sagt Benedikt Hotze, der Pressereferent des Bundes Deutscher Architektinnen und Architekten.

O-Ton 30 Benedikt Hotze:

Von daher kann man schon in vielen Fällen nachweisen, dass Normen und Regularien im Sinne der Industrie von der Politik beschlossen werden – einfach auch, weil die Politiker es vielleicht auch gar nicht besser wissen.

Sprecher:

Der BDA ist seit langem ökologisch engagiert. Er setzt sich unter anderem für den Erhalt von Gebäudebeständen ein, um Neubau möglichst zu vermeiden, gerade auch im Hinblick auf den Mangel an bezahlbarem Wohnraum. 2019 verabschiedete er auf seiner Jahrestagung das Manifest „Das Haus der Erde“, Untertitel: „Positionen für eine klimagerechte Architektur in Stadt und Land“. Das Manifest beginnt mit den Sätzen:

Sprecherin:

Der Traum vom ewigen Wachstum ist geplatzt. Reduktion ist keine modische Attitüde, sondern Überlebensnotwendigkeit.

Sprecher:

Der BDA fordert Experimentiermöglichkeiten für neue Ansätze, bei denen nicht alle Bauregularien gelten. BDA-Sprecher Benedikt Hotze kann auch schon auf eine Reihe von positiven Ansätzen verweisen – allerdings im Ausland.

O-Ton 31 Benedikt Hotze:

In Belgien gibt es ein Architekturbüro, das heißt Rotor, das hat neulich einen renommierten Architekturpreis bekommen. Die machen nichts anderes als Gebäude aus wiederverwendeten Bauteilen neu zusammenzustellen.

Sprecherin:

Solche Architekturbüros sind auch aus den Niederlanden, der Schweiz und Frankreich bekannt. Die niederländische Firma Madaster erstellt zudem Datenbanken als digitale Kataster, um zu erfassen, welche Bauteile ein Haus enthält. Seit kurzem bietet sie das auch in Deutschland an.

O-Ton 32 Benedikt Hotze:

Es müsste eigentlich kartiert werden können, welche Bauteile wo verwendet wurden, damit man sie vielleicht in 30 oder 50 oder wieviel Jahren auch immer weiterverwenden kann. Das große Problem ist also die Nicht-Bekanntheit von Eigenschaften von Bauteilen.

Musik

Sprecher:

Dafür werden auch in Deutschland bereits digitale Lösungen erarbeitet, Stichwort „Building Information Management“. Hotze weist auf ein weiteres großes Problem hin: Bis vor kurzem seien Gebäudeabrisse nur selten hinterfragt worden. Energieeinsparungen seien immer nur in Bezug auf einzelne Bauteile berechnet worden, etwa deren Dämmeigenschaft. Da werden die Zahlen tatsächlich immer besser, aber der Erhalt eines Altbaus, und sei es nur der Rohbau, spare viel mehr Energie ein, weil eben nicht energieaufwändig neu gebaut wird. Immerhin sei nun ein

gewisses Umdenken auch auf kommunaler Ebene zu beobachten, meint Julius Schäufele von Concular.

O-Ton 33 Julius Schäufele:

Wir sehen auch beispielsweise in Städten wie Berlin, aber auch in anderen großen Städten, Gesetzesvorhaben oder Verordnungen. In Berlin gibt's das Abfallwirtschaftskonzept, was letztendlich 30 Prozent Wiedernutzung vorschreibt für öffentliche Gebäude, und auch eine Aufnahme der Materialien vor dem Rückbau erforderlich macht.

Sprecher:

Letzteres sei in anderen Ländern schon verpflichtend, etwa in Frankreich, denn von der EU-Ebene komme da Druck. Schäufele prognostiziert zudem:

O-Ton 34 Julius Schäufele:

Wir sehen auch beispielsweise in Städten wie Berlin, aber auch in anderen großen
Wir werden dahin gehen, dass Hersteller die Materialien, die sie hergestellt haben, zurücknehmen und sie auf dem zweiten Markt wiederverkaufen, oder sie wieder in ihre Produktion als Rezyklate wieder einbringen.

Sprecher:

Es gibt bereits Firmen, die solche Produktrücknahmen anbieten. Ein anderer möglicher Trend ist das Mieten von Bauteilen und Einrichtungsgegenständen mit Wartungsverträgen, so dass sie irgendwann zurückgegeben werden können und anderswo Verwendung finden. So wird das Haus zum Rohstofflager.

Abspann:

SWR 2 Wissen (mit Musikbett)

Sprecher:

Bauen mit Recycling-Material. Von Ralf Hutter. Sprecher: Stefan Roschy. Redaktion: Dirk Asendorpf. Regie: Günter Maurer.

Abbinder
