



# Gebäude- werte sichern

*Vorreiter-Kommunen treiben Ressourcenwende im Bauwesen voran: Kreislauf statt Linie.*

**S**chwindende Rohstoffe, knapper werdende Deponieräume und ein wirksamer Klimaschutz machen es unerlässlich, den Materialeinsatz im Bauwesen neu zu denken. Von zentraler Bedeutung für die Ressourcenwende sind Kommunen. Die Stadt Korbach zeigt in einem Modellprojekt, wie sich ein vorhandenes Gebäude als Rohstoffquelle nutzen lässt. Das Konzept stammt von einem Mitglied der „resource Stiftung“, eine unabhängige Allianz von Vertretern aus allen Sektoren des Bauwesens, die gemeinsame Ziele und Prozesse zur Ressourcenschonung in der Bau- und Immobilienwirtschaft entwickelt.

Klimakrise, Müllnotstand, Rohstoffengpässe - eine zukunftsgerichtete Ressourcenpolitik wird immer dringender. Die schwindende gesellschaftliche Akzeptanz für das zögerliche Umsetzen der selbst gesteckten Klimaschutzziele erhöht den Handlungsdruck auf die Akteure, zu denen auch Städte und Gemeinden gehören, zusätzlich. Denn Deutschland lebt ökologisch über seine Verhältnisse.

In einer Mitteilung vom 2. Juli 2014 stellte die EU-Kommission bereits fest: „Seit der industriellen Revolution sind unsere Volkswirtschaften einem Wachstumspfad nach dem Motto „Nehmen - Herstellen - Verbrauchen - Entsorgen“ gefolgt - einem linearen Modell, das auf der Annahme beruht, dass

die Ressourcen im Überfluss vorhanden, verfügbar, leicht zu gewinnen und kostengünstig zu entsorgen sind. Zunehmend wird jedoch erkannt, dass dies die Wettbewerbsfähigkeit Europas gefährdet.“

Der Materialeinsatz im Bauwesen zeigt, dass es ein „Weiter so“ nicht länger geben kann: Rund 60 Prozent der in Deutschland verwendeten Rohstoffe werden in der Bauwirtschaft verarbeitet. Dem gegenüber stehen Millionen Tonnen Bauschutt und Baustellenabfälle.

Obwohl es für ein Recycling auf hohem Qualitätsniveau in einzelnen Industrien technische Lösungen gibt, findet es nur in Ausnahmefällen statt. Wertvolle Ressourcen gehen so unwiederbringlich verloren. Noch ist das Bewusstsein für die Ressourcenwende bei den meisten Beteiligten unzureichend. Die bisherigen gesetzlichen Regelungen greifen zu kurz oder werden zu lange offengehalten. Zudem fehlen konkrete Verfahrensweisen und Kenntnisse weitestgehend.

Der Umgang mit schadstoffbelasteten Bauwerken beweist, wie dringend neue Verfahrensweisen geboten sind, die darauf abzielen, Gebäude so zu planen, dass sie weder der Gesundheit schaden noch die Umwelt belasten und die eingesetzten Ressourcen nach ihrer Nutzung wieder als vollwertige Sekundärrohstoffe aufbereitet und wiederverwertet werden können und somit Abfall vermieden wird.

Exemplarisch hierfür ist der derzeitige Rückbau des ehemaligen Finanzamtes im niedersächsischen Oldenburg, für den rund 12,7 Millionen Euro veranschlagt wurden. Der Abbruch des Mitte der 1970iger Jahre errichteten Gebäudes mitten in der Innenstadt gestaltet sich schwierig, weil gefährliche Schadstoffe in den verbauten Materialien gefunden wurden, darunter PCB (polychlorierte Biphenyle) und KMF (künstliche Mineralfasern), die laut Umweltbundesamt krebserregend sind und nach der Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle gesondert entsorgt werden müssen.

Der Aufwand, der erforderlich ist, um Anwohner und Passanten vor den freigelegten Giftstoffen zu schützen, ist erheblich: Zur Entfernung der astbestbelasteten Wärmedämmung musste das zirka 50 000 Kubikmeter umbauten Raum umfassende Objekt abschnittsweise mit einer speziellen Verkleidung ummantelt und die Abbrucharbeiten per Unterdruckverfahren durchgeführt werden. Zwar ist Asbest seit 1993 in Deutschland und seit 2005 europaweit verboten und darf weder verarbeitet noch in den Verkehr gebracht werden. Die Hinterlassenschaften früherer Jahrzehnte wiegen dennoch schwer.

Zusätzlich belastend sind der Transport der Bauabfälle quer durch die Stadt, Lärm und der durch den Betonabbruch entstehende Feinstaub. Aufgrund ihrer geringen Größe sind diese Partikel gesundheitlich hoch problema-



tisch. Ultrafeine Teilchen schaffen es sogar, aus der Lunge ins Blut und damit in den gesamten Körper zu gelangen, wo sie überall Entzündungen auslösen können. Eine in 24 Ländern durchgeführte Studie „Ambient Particulate Air Pollution and Daily Mortality in 652 Cities“ bestätigt, dass eine Exposition mit Feinstaub die Sterblichkeit kurzfristig erhöht. In ihrem aktuellen Jahresbericht zur Luftqualität geht die Europäische Umweltagentur (EEA) davon aus, dass Feinstaub und andere Luftschadstoffe im Jahr 2016 mehr als 400 000 Todesfälle in Europa verursacht haben.

### Kreis Viersen startet Ressourcenwende.

Erste Kommunen arbeiten an der Umsetzung echter Kreisläufe im Bauwesen. Der **Kreis Viersen** in Nordrhein-Westfalen, der seine aktuellen und künftigen Bauprojekte nach den Prinzipien der zirkulären Wertschöpfung durchführen möchte, hat sich von Beginn an der „re!source Stiftung“ angeschlossen, um das dafür notwendige Umdenken in Planungsprozessen zu erreichen und entsprechendes Fachwissen einzuführen.

„Als Kreis Viersen wollen wir Ressourcen sparen – das betrifft aber nicht nur Bauprojekte, sondern alle Bereiche unserer Verwaltung. Wir wollen Haltung zeigen und sind bereit, für ein nachhaltiges Handeln auch Neues auszuprobieren. Konkret bedeutet dies etwa, dass wir nach den Prinzipien der zirkulären Wertschöpfung bauen oder unsere Büros mit Möbeln aus recycelbaren Materialien ausstatten. Die Mitgliedschaft bei der „re!source Stiftung“ unterstreicht, dass der Kreis Viersen auf eine nachhaltige und effektive Nutzung von Ressourcen setzt“, erläutert Landrat Dr. Andreas Coenen das Engagement anlässlich der Übergabe der Mitgliedsurkunde.

Ergänzend fügt Thomas Heil, Kämmerer und Dezernent für Ordnung und Verbraucher-

schutz beim Kreis Viersen hinzu: „Langfristig werden wir auch monetär davon profitieren, wenn wir in Projekte investieren, die klimafreundlich sind. Denn Ressourcen einzusparen bedeutet auch, Geld einzusparen. Gleiches gilt für Emissionen, die sich verringern werden.“

### Stadtreparatur in Korbach

Welche Möglichkeiten im Recycling von Gebäuden stecken, zeigt zurzeit das Modellprojekt „Rathaus **Korbach**“, für das Anja Rosen, Architektin, Vorstandsmitglied der „re!source Stiftung“, Sachverständige für Nachhaltiges Bauen und DGNB-Auditorin bei der energum GmbH, ein umfassendes Urban Mining-Konzept entwickelt hat. Sie geht der Frage nach, wie sich beim Gebäudeabbruch anfallendes Material als „urbane Mine“ vor Ort aufbereiten und ressourcenschonend in den Neubau integrieren lässt.

Dazu wird im Sinne einer quartiersbezogenen Stadtreparatur die nicht sanierungswürdige Rathausenerweiterung aus den 1970er Jahren zurückgebaut und durch einen Neubau an derselben Stelle ersetzt. Rund 5.400 Tonnen Betonabbruch aus den Decken, Unterzügen und Stützen des Bestandsgebäudes können zu etwa 50 Prozent als wiederverwendende Gesteinskörnung Typ 1 für das Tragwerk des Neubaus verwendet werden. Zwölf Tonnen Ziegelabbruch fließen in die Fassade des Neubaus. Nicht verwertbare Feinanteile verfüllen die Baugrube vor Ort.

Und das Ende des Lebenszyklus wird gleich mitgedacht, um die Rezyklierbarkeit zu erhalten: So wird auf Putz zugunsten eines hochwertig ausgeführten Sichtbetons verzichtet und statt Verbundabdichtungen für die erdberührten Bauteile zu nutzen, kommt ein wasserundurchlässiger Beton zum Einsatz. Rückbau- und recyclingfreundlich ist auch die Dachdeckung als Stehfalz-Zinkdeckung und die lösbar befestigte Dämmung, die überwiegend aus Sekundärrohstoffen herge-

stellt wurde (Glaswolle und Schaumglas aus Altglas). Durch das Modellvorhaben werden ökologische, ökonomische, soziokulturelle und Marktdurchdringungspotenziale untersucht. Die parallel im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz erstellte Studie soll als Grundlage für die Entwicklung eines „Leitfadens für ressourcenschonendes Bauen im Land Hessen“ dienen.

### Aus Kostengründen am gesamten Lebenszyklus orientiert

Um in Zukunft ökologisch und ökonomisch sinnvoll bauen zu können, müssen Kommunen ihre Prozesse auf eine zirkuläre Wertschöpfung umstellen. Andernfalls sind Klimaschutz, Kostenverträglichkeit und Rohstoffproduktivität nicht miteinander zu vereinbaren und ist die Werterhaltung kommunaler Gebäude langfristig gefährdet. Da rund 90 Prozent der Gebäude in Städten bereits existieren und nur etwa zehn Prozent neu gebaut werden, gibt es drei unterschiedliche Aufgabenbereiche: den Rückbau, die Sanierung und den Neubau. Während die Herausforderungen beim Rückbau darin bestehen,

- ▶ Recyclingprozesse zu verbessern,
- ▶ schon einmal eingesetzte Produkte wiederzuverwenden,
- ▶ kontaminierte Materialien weitestgehend ohne gesundheitsgefährdende und umweltschädliche Beeinträchtigungen zu entfernen,
- ▶ lange Transportwege zu vermeiden und
- ▶ Bauabfälle gemäß der novellierten Gewerbeabfallverordnung zu behandeln,

geht es bei Bestandssanierungen vornehmlich darum, den Fokus, der bisher ausschließlich auf die energetische Gebäudeoptimierung gerichtet ist, auf Ressourcenschonung und Recyclingfähigkeit zu erweitern.

Im Neubau wiederum kommt es darauf an, Gebäude flexibel zu planen und offen für alternative Nutzungen zu gestalten sowie grundsätzlich hochwertig recyclebare oder wiederverwendbare Produkte einzusetzen. ▶

Rathaus Korbach: Der wenig ansehnliche Anbau (Foto oben) wird durch einen optisch passenden Anbau (Animation unten) ersetzt.

- Zudem sollten die Vorteile modularer, serieller Bauweisen genutzt werden, um Kosten und Zeit zu sparen und Abfälle zu vermeiden. Ebenso sollte Technologieoffenheit ein gewichtiges Entscheidungsmerkmal sein.

Das Ziel muss eine lebenszyklusorientierte Betrachtung von Gebäuden sein, beginnend in der frühen Planungsphase inklusive Instandhaltung, Gebäudebetrieb, Rückbau und Wiederverwendung. Entsprechend dieser Maßgaben müssen die Ausschreibung erfolgen und die Beschaffung ausschließlich unter Nachhaltigkeitskriterien geschehen. Ausschlaggebend für die Vergabe darf nicht das preislich niedrigste, sondern das wirtschaftlich günstigste Angebot sein.

### BIM und Ressourcenwende als notwendige Partner

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld ist der Einsatz von Building Information Modeling (BIM). Mit dieser digitalen Planungsmethode besteht die Möglichkeit, alle Daten zu erfassen, die sich auf die im Gebäude verbauten Stoffe und Produkte beziehen. Sämtliche recycling- und rückbaurelevanten Informationen sollten in das Datenmanagement einbezogen werden, um nach Ablauf der Nutzungsphase oder im Rahmen von Umbaumaßnahmen einen hochwertigen Recyclingprozess zu erlauben. Idealerweise wird eine digitale Dokumentation für jedes Bauwerk eingeführt, welche die Rückführung verbauter Materialien in einen geschlossenen Stoffkreislauf auf hohem Qualitätsniveau erleichtert und nachvollziehbar ermöglicht.

Damit sich BIM und die Ressourcenwende gleichermaßen durchsetzen, hat die „re!source Stiftung“ eine Kooperation mit dem Nationalen BIM-Kompetenzzentrum vereinbart, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) als zentrale öffentliche Anlaufstelle des Bundes für Fragen zum Thema Digitalisierung des Bauwesens, Qualitätssicherung und Koordination der BIM-Aktivitäten beauftragt wurde.

### Plattform für Praxislösungen

Auf allen Ebenen der zuvor genannten Bereiche setzt die „re!source Stiftung“ an. Die von Vertretern aus allen Sektoren des Bauwesens und der Immobilienwirtschaft gegründete unabhängige Allianz möchte eine wirksamere, umweltschonendere und damit nachhaltigere und insgesamt wirtschaftlichere Nutzung von Rohstoffen durch die Umsetzung einer echten zirkulären Wertschöpfung erreichen und trägt zugleich zur kommunikativen Aufklärung der damit verbundenen Themen in Wirtschaft und Gesellschaft bei. Zum einen, um Rohstoffe zu sparen. Zum anderen, um die Ressourcen, die eingesetzt werden oder bereits eingesetzt worden sind, nach ihrer Nutzung wieder als vollwertige Sekundärrohstoffe aufzubereiten und wieder zu verwerten und somit Abfall zu vermeiden.

Aktuell reichen die Rahmenbedingungen für eine hochwertige und umfassende Kreislaufwirtschaft nicht aus. Dazu müssen die vorhan-



denen gesetzlichen Regelungen sowohl auf Bundes- als auch EU-Ebene wie etwa das „Deutsche Ressourceneffizienzprogramm“ (ProgRess) und das „EU Circular Economy Package“ konkretisiert und konsequent umgesetzt werden.

Darüber hinaus müssen Daten, Wissen, Prozesse, technische Verfahren und eine zukunftssichere digitale Dokumentation ebenso wie Produkte und Bewertungsmaßstäbe weiter verbessert und angewendet werden. Es sind Maßnahmen auf politischer Ebene erforderlich, um die erklärten Ziele tatsächlich auch umzusetzen. Gefragt sind neue und neuartige Produkte, Recycling- und Dienstleistungsprozesse.

Zudem müssen Planer und Architekten den Aspekt des Rückbaus von vornherein in ihre Entwürfe einbeziehen. Auch auf Produzenten-, Auftraggeber- und Investorensseite ist ein Umdenken unumgänglich. Ressourcenschonendes Bauen darf nicht als lästige Pflicht, sondern sollte als logische und auch wirtschaftliche Konsequenz auf permanent knapper werdenden Rohstoffe und massiv steigende Entsorgungskosten gesehen werden.

Ebenso stehen Lehre und Forschung im Fokus der Aktivitäten der „resource Stiftung“. Um hier die Ressourcenwende in der Bau- und Immobilienwirtschaft wirksam zu verankern, soll der Schulterschluss mit Wissensträgern und Akteuren aus der Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Wissenschaft weiter ausgebaut werden. In der Funktion einer Plattform bringt die „resource Stiftung“ geeignete Projektpartner zusammen, um gemeinsam Strategien und konkrete Praxislösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Eine hervorragende Gelegenheit, sich über die Arbeit der „resource Stiftung“ zu informieren, sich mit Mitgliedern auszutauschen und das hochkarätige Netzwerk kennenzulernen, ist der Besuch der am 14. Mai 2020 in Berlin stattfindenden 3. Jahreskonferenz.

Auf der Veranstaltung im Frühjahr 2019 diskutierten rund 200 Fachleute aus den wesentlichen Bereichen der Bau- und Immobilienwirtschaft über Perspektiven der Ressourcenwende, bereits Erreichtes und noch Umzusetzendes auf dem Weg zu einer echten zirkulären Wertschöpfung in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Außerdem wird die „resource Stiftung“ 2020 die „Arbeitsgruppe Kommunen“ ins Leben gerufen, womit Städten und Gemeinden die Möglichkeit gegeben wird, sich über Themen wie Planung, öffentlicher Einkauf, Rückbau und Recycling zu informieren; im Fokus werden zunächst Schulen stehen.

*Annette von Hagel und Rolf Brunkhorst sind geschäftsführende Vorstände der resource Stiftung in Berlin.*

Der Rückbau der Mineralwolle an der Berliner Volksbank, Kurfürstenstraße, war aufwändig und teuer.



Anzeige



**CAPVERIANT**

## Neue Standards für Öffentliche Finanzierungen

Organisieren Sie Ausschreibungen einfach, schnell und sicher auf unserer vom TÜV Rheinland zertifizierten Plattform.

Profitieren Sie darüber hinaus vom Zugang zu einem breiten Kreis von Investoren und attraktiven Konditionen für Ihre Finanzierungen.

**CAPVERIANT, die unabhängige Plattform für öffentliche Finanzierungen**

**capveriant.com**

**Heute noch online registrieren**

