

## Mit Sanierung statt Neubau CO<sub>2</sub> einsparen



Ivo Angehrn ist Manager Nachhaltigkeit und Digitalisierung bei Drees & Sommer Schweiz.

*Für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft im Immobiliensektor ist der Innovationsbedarf sehr gross. Der heutige Baustandard ist noch immer stark von «Kleben, Schäumen, Beschichten» geprägt, sagt Ivo Angehrn, Manager Nachhaltigkeit und Digitalisierung bei der Drees & Sommer Schweiz. Wichtig sei es zu verstehen, dass die grössten Hebel zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses von Gebäuden in den frühen Planungsphasen entschieden werden.*

**Volle Deponien, ambitionierte Klimaziele: Bis 2050 möchte die Europäische Union die umfassende Kreislaufwirtschaft einführen, das Konzept «Abfall» soll überwunden werden. Woher kommen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Baubranche?**

Ivo Angehrn: Die CO<sub>2</sub>-Emissionen stammen einerseits aus dem Betrieb der Gebäude. Der Anteil fossiler Heizungen ist in der Schweiz immer noch sehr hoch. Die Ablösung durch erneuerbare Energien läuft aber und wird gefördert. Ein weniger bekannter Teil der Emissionen stammt aus den Bautätigkeiten selbst, aus Neubau und Sanierungen. Die Ressourcengewinnung, die Produktion von Baustoffen sowie der Transport beruhen noch stark auf fossilen Energien. Die Zementproduktion verursacht zusätzliche CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Summe sind diese Emissionen ebenso relevant wie die Emissionen aus dem Betrieb. Bei einem heutigen Neubau werden über den gesamten Lebenszyklus sogar mehr Emissionen beim Bau verursacht als im Betrieb über 60 Jahre.

**Für eine Wende im Bauwesen müssen also künftig Materialressourcen in vollem Umfang wiederverwendet und -verwertet werden können?**

Das ist die Vision. Allerdings ist eine hundertprozentige Wiederverwendung weder ökonomisch sinnvoll noch notwendig. Heute stehen wir noch ganz am Anfang. Es wird nur ein sehr geringer Anteil der im Bausektor vorhandenen Materialressourcen wiederverwendet. Global gesehen beträgt die Quote an wiederverwendeten Ressourcen nur um die elf Prozent. In der Schweiz ist dieser Anteil ähnlich tief, obwohl wir uns «Recyclingweltmeister» nennen.

**Eine Grundvoraussetzung für das kreislaufgerechte Konstruieren von Gebäuden sind sortenreine und schadstoffarme Baustoffe. Die Baustoffherstellung ist aber noch weit davon entfernt. Wie müssten Neubauten gestaltet werden, damit die Komponenten Jahrzehnte später wiederverwendet werden können?**

Bereits heute sind viele Ansätze für das kreislaufgerechte Bauen bekannt und etabliert. Bei der Auswahl von Baustoffen und Bauteilen kann der Fokus auf Schadstoffminimierung gelegt werden, beispielsweise mit dem Minergie-ECO-Standard. Wenn Materialien möglichst sortenrein ausgewählt und trennbar – das heisst weder verklebt, verleimt noch beschichtet – verbaut werden, ist schon ein sehr grosser Schritt vollbracht. Diese Entwicklung braucht sowohl die Bauprodukt-Industrie wie auch die Bauherren und Planer – Angebot und Nachfrage müssen steigen, damit der Markt die notwendige Grösse, Skaleneffekte und Effizienzgewinne erzielt.

### **Welche Hebel zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses bestehen bereits in der Erstellung?**

Auch hier sind viele Prinzipien bekannt. Es ist wichtig zu verstehen, dass die grössten Hebel in den frühen strategischen und konzeptionellen Planungsphasen entschieden werden. Zunächst einmal gilt es zu hinterfragen, wie gross der Bedarf, beispielsweise an Flächen, überhaupt ist. Gerade Büroflächen sind heute dank neuer Arbeitsformen, wie Home und Mobile Office, oft überdimensioniert. Als nächstes sollte immer die Frage «Bestandserhalt oder Neubau» gestellt werden. Durch die Sanierung eines Bestandsgebäudes können bis zu 70 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber einem gleich grossen Neubau eingespart werden. Ein weiterer Hebel ist die Flächeneffizienz. In dem auf Untergeschosse oder komplexe Fassadenstrukturen verzichtet wird oder die Nebenflächen reduziert werden, können Emissionen vermieden werden. Das Prinzip «weglassen» soll auch beim Ausbau konsequent angewandt werden. Zum Beispiel, wenn auf abgehängte Decken, Wandverkleidungen oder komplexe technische Installationen verzichtet wird. All diesen Hebeln ist gemeinsam, dass nicht nur Emissionen, sondern auch Kosten gespart werden. Zuletzt kann durch die Auswahl von emissionsarmen Materialien oder dem Einsatz von wiederverwendeten Materialien der CO<sub>2</sub>-Fussabdruck eines Gebäudes nochmals minimiert werden.

### **Um das Prinzip Cradle to Cradle anwenden zu können, braucht es auch reversible Bauteilverbindungen. Wie gehen die Entwickler und Architekten damit um?**

In diesem Bereich ist der Innovationsbedarf sicherlich am grössten. Der heutige Baustandard ist nun

einmal stark von «Kleben, Schäumen, Beschichten» geprägt. Ein Blick zurück in die Baugeschichte lohnt sich. Historisch wurden Bauten nämlich immer reversibel erstellt und bestehende Gebäude wurden als Bauteil- und Materiallager für Neubauten verwendet.

### **Die Idee des Wiederverwendens ist sehr einleuchtend. Warum wird sie nur zögerlich umgesetzt?**

Der Markt ist sowohl anbieter- wie auch nachfrageseitig noch in den Kinderschuhen. Darum fallen Mehrkosten oft nur darum an, weil die Suche nach Alternativen aufwändig ist und viele neue Fragen auftauchen. Mittelfristig ist das kreislaufwirtschaftliche Bauen allerdings alternativlos – aus Sicht der Klimakrise wie auch aufgrund der endlichen Ressourcen. Darum lohnt es sich jetzt, in Wissensaufbau, neue Methoden, Prozesse und Technologien zu investieren. Die First Mover von heute werden die Gewinner von morgen sein.

### **Die Labels der Schweizer Gebäude- und Arealstandards wurden in den letzten zwei Jahren erneuert und vereinheitlicht. In welchen Bereichen in Bezug auf Kreislaufwirtschaft würden Sie die Schweizer Baubranche als fortschrittlich bezeichnen?**

Hier würde ich aus persönlicher Sicht zwei Punkte hervorheben. Der Minergie-ECO-Standard ist schon seit vielen Jahren etabliert und bietet eine sehr gute Grundlage für schadstoffarmes Bauen. Zweitens das Grundprinzip bei den Arealstandards, dass für vorzeitig rückgebaute Bestandsgebäude die «verlorenen» CO<sub>2</sub>-Emissionen negativ angerechnet werden. Dies ist sehr innovativ und kann dazu führen, dass die Entscheidung «Neubau oder Sanierung» neu bewertet wird.

### **Für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft braucht es auch einen Innen- und Mieterausbau, bei dem die eingesetzten Materialien hohe Anforderungen an die Zirkularität erfüllen. Wie wichtig ist das Augenmerk auf die Materialisierung und die Innenraumhygiene?**

Beim Innenausbau spielt nicht nur die Kreislaufwirtschaft eine Rolle, sondern insbesondere die Gesundheit der Nutzenden. Daher sollte es selbstverständlich sein, auf Schadstoffe zu verzichten, Emissionen im Innenraum zu reduzieren und intelligente, also nicht immer hoch-technisierte, Lösungen für die Regulierung der Luftqualität anzuwenden. Es ist für



mich unverständlich, dass die Mieter, welche das direkte Interesse der Nutzenden vertreten und den Mieterausbau auch bezahlen, auf diese Aspekte so wenig Wert legen.

### **Ist deshalb Kreislaufwirtschaft im Innenausbau weniger relevant?**

Im Gegenteil. Da die Nutzungsdauer von Mieterausbauten (oft nur 5-10 Jahre) viel kürzer ist als bei den Gebäuden selbst, ist das kreislaufwirtschaftliche Bauen umso wichtiger. Noch zu oft werden Mieterausbauten, welche noch voll funktionstüchtig sind, bei einem Mieterwechsel ausgetauscht und damit zu Abfall. Als positives Beispiel möchte ich die Firma Globetrotter nennen, die in Bonn bei der Übernahme einer neuen Ladenfläche vom Vormieter fast das gesamte Inventar übernommen hat. So konnten rund 97 Prozent CO<sub>2</sub>-Einsparungen gegenüber einem «normalen» Ladenausbau erzielt werden. EPEA – part of Drees&Sommer hat das Projekt begleitet und die positiven Effekte mit dem «Circularity Passport Interiors» bewertet und ausgewiesen.

### **Wo ansonsten verklebte Materialien als Bauschutt anfallen, können die Materialien also wiederverwendet oder verkauft werden. Über den Lebens- oder Mieterzyklus gesehen, bleibt damit ein finanzieller Restwert, der nach abgeschlossenem Zyklus wieder ausgelöst werden kann. Besteht hier bereits ein Markt?**

Bei den Innenausbauten gibt es erste Anbieter mit Geschäftsmodellen zum Leasing und der Rücknahme von Bauteilen und Apparaten. Bei ganzen Gebäuden kann man noch nicht von einem Markt sprechen. Fortschrittliche Eigentümer und Investoren wollen jedoch mehr Transparenz über die in den Gebäuden enthaltenen Materialwerte, beispielsweise über Gebäudematerialpässe wie Madaster. Der Markt muss sich noch entwickeln, aber die Werte sind schon da. Bei jedem Neubau und jeder Sanierung werden diese Werte generiert, vermehrt oder vernichtet. Darum lohnt es sich auch finanziell, heute mit kreislaufwirtschaftlichem Bauen anzufangen.

*Interview: Remi Buchschacher*

## **Charta kreislaufforientiertes Bauen**

Zwölf der grössten öffentlichen und privaten Bauauftraggeber in der Schweiz haben die «Charta kreislaufforientiertes Bauen» unterzeichnet und bekennen sie sich zu einer gemeinsamen Ambition, bis 2030 die Verwendung von nicht erneuerbaren Primärrohstoffen auf 50 Prozent der Gesamtmasse zu reduzieren, die grauen Treibhausgasemissionen zu erfassen und stark zu reduzieren sowie die Kreislauffähigkeit von Sanierungen und Neubauten zu messen und stark zu verbessern. Sie sind entschlossen, die Kreislaufwirtschaft in der Schweizer Bauwirtschaft entscheidende Schritte voranzubringen. Gemeinsam möchten sie lernen und laden weitere Bauherrschaften ein, der Charta beizutreten. Im Vordergrund steht das auf Freiwilligkeit basierende Zusammenwirken und Vernetzen und das gemeinsame Lernen mit dem Ziel, konkrete Schritte in Richtung kreislaufforientiertes Bauen auszulösen.

Die Erstunterzeichner der Charta sind: Allreal; AXA Investment Managers Schweiz AG; Baudirektion Kanton Zürich; Bundesamt für Bauten und Logistik BBL; Empa; Hochbaudepartement Stadt Zürich; Post Immobilien Management und Services AG; Swiss Prime Site; Swiss Life Asset Management AG; UBS Fund Management (Switzerland) AG; Zug Estates; Zurich Invest AG.