

## Recycling von Bauschutt

Schweizweit werden jedes Jahr rund 70 bis 80 Millionen Tonnen Baustoffe benötigt. Rund 10 Prozent davon – 9,3 Millionen Tonnen – wird mit aufbereiteten Recyclingbaustoffen abgedeckt. In diesem Bereich gibt es aber noch grosses Potential. Die Vorteile liegen auf der Hand.

Wenn Häuser abgebrochen, Strassen erneuert oder Brücken saniert werden, fallen grosse Mengen an Bauschutt an. Neben Aushubmaterial ist die mineralischer Bauschutt mit über 15 Millionen Tonnen pro Jahr der mit Abstand grösste Abfallstrom der Schweiz. Es handelt sich dabei zum grössten Teil um Materialien wie etwa Beton, Sand, Asphalt oder Mauerwerk. Dieser Bauschutt wurde über lange Jahre deponiert, obwohl er eigentlich für die Bauindustrie mit ihren hohen Ressourcenverbrauch weiterhin nützlich sein könnte. Es wäre also naheliegend, hier Kreisläufe zu schliessen und das Material wieder zu verwerten.

„Wir müssten im Bereich Baustoffrecycling schon viel weiter sein“, sagt Laurent Audergon, Geschäftsführer von arv Baustoffrecycling Schweiz. „1994 trat die SIA-Norm 430 ‚Entsorgung von Bauabfällen‘ in Kraft mit dem Ziel, den Rückbau und die getrennte Entsorgung als Regeln der Technik zu verankern. 2006 legte eine BAFU-Vollzugshilfe die ökologischen Anforderungen für die Verwertung mineralischer Bauabfälle fest und definierte deren Qualitäten und Verwendungsmöglichkeiten. Die Entwicklung war in den letzten 20 Jahren minim, obschon die Voraussetzungen technisch und normativ schon lange gegeben sind. Die neue Abfallverordnung VVEA wird da weiterhelfen“, ist Audergon überzeugt. Der von ihm geleitete Verband setzt sich zusammen aus Unternehmungen sowie deren Verbänden, die sekundäre Roh- und Baustoffe gewinnen, Material aufbereiten oder Arbeiten ausführen im Zusammenhang mit belasteten Bauabfällen aus Gebäuden und dem Untergrund.

Vorteile ergeben sich durch Baustoffrecycling viele: „Einerseits schont die Verwertung von mineralischen Bauabfällen die natürlichen Rohstoffressourcen. Andererseits wird der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Deponieraum sparsamer verwendet“, sagt David Hiltbrunner von der Abteilung Abfall und Rohstoffe des Bundesamts für Umwelt (BAFU). Laut dem BAFU sollen mineralische Bauabfälle verwertet statt deponiert werden, wenn die Umwelt gesamthaft durch das Recycling von Abfällen weniger belastet wird, als durch eine andere Entsorgung oder der Herstellung neuer Produkte.



„Ein weiterer ökologischer Vorteil ist, dass Natur und Landschaft geschont werden, da der Landverbrauch für die Entnahme von Materialien und für Deponien wesentlich verringert wird“, betont Hiltbrunner. Ziel der Verwertung sei es, die Materialien unter Berücksichtigung ihrer Materialeigenschaft einzusetzen. „In der Praxis werden Recyclingprodukte häufig in technisch weniger anspruchsvollen Bereichen eingesetzt, sprich in Koffermaterial, Schüttungen, überall da, wo nicht hohe Qualitätsanforderungen erfüllt werden müssen. Es kommt immer darauf an, wie das recycelte Material aufbereitet wird“, sagt Hiltbrunner.





Je nachdem, wie also die recycelten Baustoffe aufbereitet werden, kommen sie in unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz. Einige Kantone haben sich die Förderung von Baustoffrecycling gross auf die Fahne geschrieben. Der Kanton Zürich etwa setzt stark auf die Aufbereitung von Betonabbruch und fördert den Einsatz von wiederverwerteten Baustoffen. So erstellt die Stadt Zürich einen Grossteil ihrer Neubauten mit wiederaufbereitetem Beton.

„Als Konstruktionsbeton, also zum Bau von Häusern, war Recycling-Beton bis vor kurzem undenkbar. Dies hat sich in den letzten Jahren geändert“, sagt dazu Stefan Eberhard, stellvertretender CEO der Firma Eberhard Bau AG. In ihrem Baustoff-Recycling-Center in

Rümlang stellt das Unternehmen Konstruktionsbeton her, dessen Feststoffe gänzlich aus wiederverwendeten Materialien bestehen. „Wichtig bei der Herstellung von hochwertigem Beton aus rezyklierten Materialien ist ein genau kontrollierter Produktionsprozess“, erklärt Eberhard. Während beim zweitklassigen Recycling-Beton das Abbruchmaterial einfach gebrochen und beigemischt werden kann, ist bei der Herstellung von Konstruktionsbeton eine aufwendige Sortierung notwendig.

Auch der Kanton Solothurn will mineralische Bauabfälle in Zukunft zu über 90 Prozent wiederverwerten. Den Weg dazu zeigt die neue Baustoffrecycling-Strategie. Diese sieht vor, bei öffentlichen Bauten konsequent Recyclingbaustoffe einzusetzen und die Information über sie zu verstärken. Dazu Thilo Arlt vom Amt für Umwelt des Kantons Solothurn: „Im Kanton Solothurn wurden in den letzten Jahren rund 85 Prozent des anfallenden mineralischen Rückbaumaterials dem Recycling zugeführt. Es besteht also durchaus ein Potential, diesen Anteil noch auszubauen.“

 Trotz dieser positiven Entwicklungen sieht Hiltbrunner auch einige Herausforderungen bei der Wiederverwertung von Baustoffen. „Baumaterial aus Recycling hat noch immer ein Imageproblem. Wenn Beton aus Primärmaterial gleich viel kostet wie Recyclingmaterial, entscheiden sich viele noch immer fürs Primärmaterial“. Zudem würde sich die Aufbereitung von Baustoffen kaum lohnen, wenn der Kiespreis tief ist. Heute werden für Beton in der Schweiz jährlich rund 33 Millionen Tonnen Kies benötigt. 2 Millionen davon stammen aus Recycling, der Rest ist Primärverbrauch.

 Und wie könnte man die Akzeptanz von wiederverwerteten Baustoffen erhöhen? „Man muss das Image der Recyclingprodukte verbessern. Denn rein von der Qualität her ist rezykliertes Baumaterial in keiner Weise minderwertig. Die Herstellung und Qualitätsüberwachung erfolgt nach den allgemein gültigen, strengen Normen“, sagt dazu Thilo Arlt. Wichtig sei, dass man Planer, Ingenieure, Architekten und Bauherren vom Kreislaufgedanken und der funktionellen Anwendung von hochwertigen Recyclingbaustoffen überzeugen könne.

Dazu Laurent Audergon: „Die Ingenieur- und Baubranche ist sehr konservativ und hat bislang viel blockiert. Wir müssen Architekten und Ingenieure schulen und sensibilisieren, dass es sich für Bauherren, Umwelt und Gesellschaft lohnt, Recyclingmaterial konsequent einzusetzen.“