

# Neue Gebäude aus alten Steinen

Die Kieskapazitäten sind begrenzt. Bei der Herstellung von Beton rückt deshalb inzwischen der Bauschutt in den Fokus. Es gibt immer mehr Projekte, bei denen Recycling-Beton zum Einsatz kommt.

Von *Oliver Schmale, Stuttgart*

Die Landes-Bau-Genossenschaft Württemberg eG setzt auf Nachhaltigkeit. Bei Aufstockungen kommt der Werkstoff Holz zum Einsatz und bei Neubauten auch schon einmal Recycling-Beton. Letzterer entlastet die Deponien und schont natürliche Ressourcen, wie Josef Vogel, geschäftsführender Vorstand der LBG in Stuttgart, berichtet. Die Verwendung des besonderen Betons ist aber noch eher selten in Deutschland. „Anstelle von Kies wird bei RC-Beton Gesteinskörnung auch aus der Aufbereitung von Bauschutt zugemischt“, erläutert Florian Knappe vom Institut für Energie- und Umweltforschung mit Sitz in Heidelberg den Unterschied. Bislang sei eine Zumischung von höchstens 45 Prozent erlaubt. Knappe setzt auf das Nischenprodukt.

Das baden-württembergische Umweltministerium macht sich seit Jahren dafür stark. „Für Hochbaumaßnahmen des Landes wurde in Abstimmung mit der Landes-Hochbauverwaltung deshalb festgelegt, dass bei Verfügbarkeit und tragbaren Kosten von RC-Beton vorrangig dieser Baustoff eingesetzt werden soll“, sagt ein Sprecher von Ressortchef Franz Untersteller (Grüne). Eine entsprechende Regelung solle gleichfalls in das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Landes aufgenommen werden. Berlin ist da schon einen Schritt weiter. Dort ist für öffentliche Neubauten der bevorzugte Einsatz des Alternativbetons schon vorgeschrieben. In Baden-Württemberg werden außerdem als zusätzliche Maßnahme zur Förderung des Einsatzes von RC-Beton und wiederverwendbaren Bauteilen im Hochbau aktuell die Möglichkeiten einer zusätzlichen finanziellen Förderung für private Bauherren geprüft. „Damit sollen in der Zeit des Aufbaus eines tragfähigen RC-Marktes Kostennachteile von RC-Beton ausgeglichen werden.“

Die Verwendung von mehr Bauschutt zur Herstellung von Produktion spart Ressourcen: Denn Steine, Kies und Sand müssen der Natur entnommen werden. Der Wille ist in vielen Fällen da, den neuartigen Beton zu verwenden. Doch damit er zum Einsatz kommen kann, muss das alte Material erst einmal aufbereitet werden. „Es gibt nur wenige Baustoffverwerter, die die Vorgaben für die Aufbereitung zu qualitätsgesicherten Gesteinskörnungen für die Betonindustrie erfüllen können“, sagt Knappe weiter. Thomas Hoffmann vom Bundesverband der Deutschen Trans-



**Bauschutt als Rohstoff:** Wiederaufbereitung von Betonresten in Frankfurt

Foto Helmut Fricke

portbetonindustrie (BTB) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass dadurch oft längere Transportdistanzen hinzukommen. „Ob ein Recyclingbeton auch ökologisch vorteilhaft ist, kann daher nur im Einzelfall bewertet werden. Zusätzlich ist das verfügbare, geeignete Abbruchmaterial nicht flächendeckend verfügbar und die verfügbare Menge nicht planbar, weswegen der Einsatz in der Regel nur ‚ad hoc‘ nach Verfügbarkeit erfolgen kann.“ Ein weiteres Problem ist auch, dass sich Kommunen in den meisten Fällen sehr schwer tun, entsprechende Flächen für das Recycling auszuweisen.

Das Ausgangsmaterial darf kein Holz, keinen Kunststoff und kein Metall mehr enthalten. Nach der Vorsortierung des Materials wird es dann gebrochen und gesiebt, berichtet Geschäftsführer Walter Feeß von der Firma Heinrich Feeß GmbH & Co. KG. Das Familienunternehmen mit 250 Mitarbeitern bereitet seit 2010 den sogenannten Umschlaganteil aus Bauschutt auf, der dann weiterverarbeitet wird. Nach Angaben von Knappe dürfen nur grobe Gesteinskörnungen eingesetzt werden, die größer als zwei Millimeter im Durchmesser sind.

Beim Wiederaufbereiten des Schutts fällt auch Brechsand an. Knappe sagt: „Und das ist ein Problem. Denn es ist schwierig, den Brechsand weiter zu verwerten. Dafür gibt es keinen richtigen Markt.“ Dieser Sand darf bislang nicht dem Beton untergemischt werden, kritisiert Feeß und hofft, dass hier ein Umdenken einsetzt. Momentan kommen aufbereitete mineralische Abbruchprodukte hauptsächlich im Straßen- und Wegebau zum Einsatz. Darauf verweist auch Fabian Viehrig, Leiter Bauen und Technik des Wohnungswirtschaftsverbandes GdW, und betont: Grundproblem bei der Verwendung von Recyclingbeton sei die nachzuweisende, aber häufig schwankende Betongüte des Ausgangsmaterials.

Für die üblichen Zuschlagstoffe wie Kies oder Splitt gebe es entsprechende normative Vorgaben. „Ebenso problematisch können Reststoffe im Recycling sein. Bei entsprechender Zulassung, Qualität und Preis besteht aber für die Wohnungswirtschaft kein Grund, der gegen den Einsatz von Recyclingbeton spricht.“ Die Wohnungswirtschaft habe ein Interesse an qualitativ hochwertigen Baustoffen und insgesamt günstigen Baustoffpreisen. Eine aktive Förderung des Baustoffs werde in der Branche bislang nicht betrieben, auf lokaler Ebene könne es hier aber beispielsweise Nachhaltigkeitsinitiativen geben, die den Einsatz aktiv fördern. „Je nach Qualität und Preis ist die Wohnungswirtschaft generell offen für die Verwendung von Recyclingbeton, denn er kann ein Baustein in einer Reihe von Lösungen sein, um das nachhaltige Bauen voranzubringen.“

Im Rahmen der Kreislaufwirtschaft wird der RC-Beton auch politisch gefördert. Hoffmann sagt: „Mit der neuen Rohstoffstrategie der Bundesregierung ist ganz grundsätzlich eine Stärkung der Kreislaufwirtschaft zu erwarten, die sich auch auf die Baustoffproduzenten auswirken wird.“ Die Bundesregierung plane dabei unter anderem auch einheitliche Regelungen zum Einsatz mineralischer Ersatzbaustoffe und eine Förderung des Leichtbaus. Konkrete Maßnahmen seien derzeit aber noch nicht bekannt.

In der Schweiz ist man bei dem Thema schon erheblich weiter. Ein Sprecher der Baudirektion des Kantons Zürich erklärt: „Beton mit rezykliertem Gesteinskörnung aus Betongranulat kommt im Kanton Zürich bereits seit über 20 Jahren zum Einsatz.“ Heute gelangten über 80 Prozent des rückgebauten Betons wieder in den Baustoffkreislauf. „Treiber für das Recycling von Beton, welches ja durch kommerzielle Unternehmen erbracht wird, sind in erster Linie ökonomische Überle-

gungen.“ Es lohnt sich schlicht, Beton wiederzuverwerten und dabei sowohl Kies als auch Deponievolumen einzusparen. „Die rege Bautätigkeit im urban geprägten Kanton Zürich sorgt sowohl für genügend Rohmaterial als auch für genügend Nachfrage nach neuem Beton. So werden rentable Größenordnungen für das Recycling erreicht. Auch der ‚normale Beton‘ darf in Übereinstimmung mit den Baunormen einen gewissen Anteil an Betongranulat enthalten.“ Wie viel Recyclingbeton im Kanton Zürich bereits verbaut wurde, ist aber nicht bekannt.

In Deutschland wurden im Jahr 2018 insgesamt 52,7 Millionen Kubikmeter Transportbeton verbaut. Hinzu kommen die Bereiche Baustellenbeton und Betonfertigteile, so dass die insgesamt in

Deutschland verbaute Betonmenge im Jahr 2018 rund 81 Millionen Kubikmeter betrug, wie Hoffmann vom Verband BTB berichtet. Nicht zuletzt aufgrund der geringen verfügbaren Menge geeigneten Materials und der geringen Anzahl von Aufbereitungsbetrieben sei aber davon auszugehen, dass der Anteil von Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen an der gesamten Betonproduktion derzeit nur rund 1 bis 2 Prozent betrage. Deutlich verbreiteter ist das Frischbetonrecycling. Hierbei werden die Restbetonmengen, die ein Fahrmischer wieder zurück zum Transportbetonwerk bringt, unmittelbar und im noch nicht erhärteten Zustand in einer Recyclinganlage ausgewaschen und der Transportbetonproduktion im internen Kreislauf zurückgeführt.