

Informations baustein

R-Beton

Mit dem Begriff R-Beton werden Betone umschrieben, die mit rezyklierter Gesteinskörnung hergestellt werden. Der Einsatz im Hochbau gilt als wichtiger Schritt auf dem Weg zu geschlossenen Materialkreisläufen. Aber noch ist der Marktanteil von ressourcenschonendem R-Beton in Deutschland gering.



Foto: HC/Fuchs

Das Thema Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung ist in jüngster Zeit wieder verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Dazu beigetragen haben Überlegungen seitens der öffentlichen Hand, Anforderungen an die Verwendung von R-Beton bei öffentlichen Bauprojekten zu stellen.

Die Verfügbarkeit von Primärrohstoffen wie Kies und Sand ist naturgemäß endlich, sodass die Nutzung von Sekun-

därrohstoffen in der Betonherstellung erprobt und praktiziert werden muss. Deshalb gilt der verstärkte Einsatz von rezyklierter Gesteinskörnung im Beton grundsätzlich als wichtiger und unverzichtbarer Schritt in die richtige Richtung.

Richtlinien und Regelwerke

Bereits seit den 1990er Jahren setzt sich der Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie (BTB) für eine Zulassung von rezyklierten Gesteinskör-

nungen in der Normung ein. So geht zum Beispiel die 1998 veröffentlichte Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb) „Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen“ maßgeblich auf die Mitwirkung des BTB zurück.

Die wichtigsten technischen Grundlagen für den Einsatz von R-Betonen sind in den aktuellen Beton-Regelwerken bereits hinterlegt.

Großes Potential:

Einsatz bei Standardbetonen

Das Potential des ressourcenschonenden R-Betons ist beträchtlich: So ist zu mindest ein großer Teil der in Deutschland eingesetzten Standardbetone bis zur Druckfestigkeitsklasse C25/30 für den Einsatz rezyklierter Gesteinskörnungen geeignet.

Recycling von Bauschutt: Neue Verwertungsmöglichkeit

Experten gehen derzeit davon aus, dass sich für die Herstellung von rezyklierten Gesteinskörnungen für R-Beton überwiegend solcher Bauschutt eignet, der auch heute bereits recycelt wird (42,5 Mio. t). Dieser Bauschutt stünde dann allerdings den aktuellen Verwertungswegen, wie zum Beispiel dem Einsatz für ungebundene Frostschutz- und Tragschichten, nicht mehr zur Verfügung. Grundsätzlich ist die Verwertung des Bauschutts im Beton (Upcycling) der Verwertung im Straßenbau (Downcycling) vorzuziehen. Langfristiges Ziel im Sinne der Umwelt muss es aber sein, den Bedarf an Primärrohstoffen grundsätzlich zu verringern und ihn nicht nur zu verlagern.

R-Beton in der Praxis

Maßgeblich für den Praxiseinsatz des ressourcenschonenden R-Betons im Hochbau wird sein, in welchen Größenordnungen rezyklierte Gesteinskör-

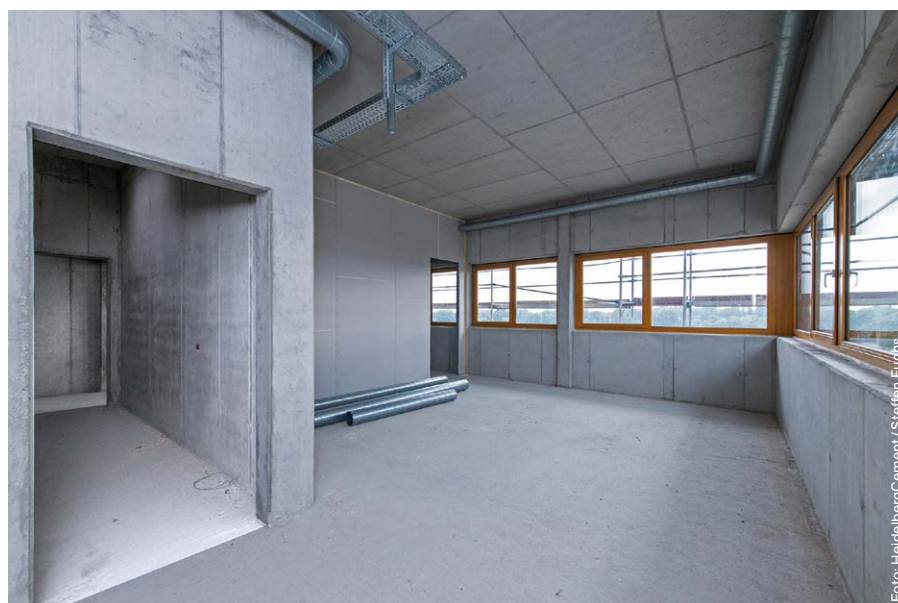


R-Beton in der Zukunft: Durch den Einsatz mobiler Aufbereitungsanlagen könnten rezyklierte Gesteinskörnungen auf kurzen Wegen in die Transportbetonwerke gelangen. Dort wo regionale Aufbereitungsanlagen zur Verfügung stehen, ist dies heute schon möglich.

nungen für den Einsatz im R-Beton dauerhaft, in ausreichender Qualität und auf möglichst kurzen Wegen verfügbar sind.

Aktuelle Forschung zum ressourcenschonenden R-Beton

Am Forschungsprojekt „Ressourcenschonender Beton – Werkstoff der nächsten Generation“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, sind neben Hochschulen mehrere Unternehmen und Verbände der Zement- und Betonindustrie beteiligt (www.r-beton.de).

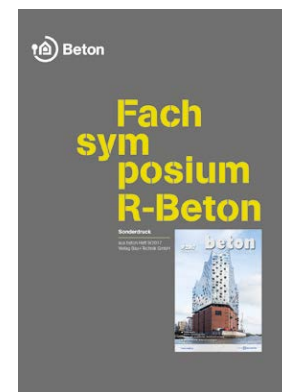


Der Einsatz rezyklierter Gesteinskörnungen im R-Beton, wie hier beim Umweltbildungszentrum in Mainz, verringert den Verbrauch von Primärrohstoffen.

Bauschutt: Hohe Verwertungsquote

Nach dem Bericht „Mineralische Bauabfälle – Monitoring 2014“ der Initiative „Kreislaufwirtschaft Bau“ betrug die statistisch erfasste Menge mineralischer Bauabfälle im Jahr 2014 insgesamt 202,0 Mio. t. Auf die Fraktion Bauschutt entfielen davon 27 % bzw. 54,6 Mio. t. Von diesem Bauschutt wurden im Jahr 2014 bereits 77,8 % (42,5 Mio. t) recycelt sowie 16,0 % einer sonstigen Verwertung zugeführt, so dass die Verwertungsquote für Bauschutt bei 93,8 % liegt.

Auch das InformationsZentrum Beton engagiert sich für den ressourceneffizienten R-Beton. So werden Praxisanwendungen, Pilotprojekte und aktuelle Forschungsergebnisse in Seminaren, bei Foren und auf Messen unter dem Markendach Beton vorgestellt.



Der vom IZB aufgelegte Sonderdruck umfasst Kurzfassungen von 17 Fachreferaten die beim DAfStb-Fachsymposium „R-Beton – Werkstoff der nächsten Generation“ an der TU Kaiserslautern gehalten wurden. Die Broschüre wird den Teilnehmern der IZB-Seminare kostenfrei zur Verfügung gestellt.

InformationsZentrum Beton GmbH

Steinhof 39
40699 Erkrath
Telefon: 0211 28048-1
Fax: 0211 28048-320

erkrath@beton.org
www.beton.org