

Wiederverwerten als Ziel

Recyclingquoten müssen erhöht werden, auf diesem Weg sollen die Umweltauswirkungen und der Energieverbrauch durch Gewinnung von Primärmaterialien minimiert werden. Österreich ist in puncto Recycling innovativ unterwegs.

TEXT: GISELA GARY

Der Ressourcenverbrauch muss reduziert werden, Recycling ist diesbezüglich eine wichtige Stellschraube. Dazu sind detaillierte Kenntnisse über die Materialien in Gebäuden notwendig. Der von der TU entwickelte BIM-basierte Materialpass ermöglicht eine Erfassung des Recyclingpotenzials wie auch der Umweltauswirkungen. „Die Nachfrage nach natür-

lichen Ressourcen wird aufgrund des erwarteten Bevölkerungswachstums bis 2050 dramatisch steigen – damit einhergehend steigt natürlich die Abfallmenge. Der Bausektor ist der größte Rohstoffverbraucher und hat einen sehr hohen Anteil energiebezogener CO₂-Emissionen“, erläutert Meliha Honic von der TU Wien, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement. Erhöhte Recyclingquoten sind im Aktionsplan der Europäischen Union als Hauptstrategie für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft genannt. Die heimische Bauwirtschaft arbeitet eifrig an einer ressourcenschonenden und CO₂-armen Produktion, um dabei Materialien und Ressourcen so lange wie möglich zu erhalten.

Bezeichnung „nachhaltiger Baustoff“. Rund 98 Prozent des Ausgangsmaterials können so dem Wertekreislauf als Qualitätsbaustoff wieder zugeführt und auch Beton für höhere Anforderungen erzeugt werden. So hergestellte hochwertigste Ökobeton finden auch im konstruktiven Betonbau Verwendung“, erklärt Johann Kutterer, Leiter Rohstoffe bei WTB.

FORSCHUNGSPROJEKT:

MATERIAL PASSPORT

An der TU Wien, unter der Leitung vom Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement, Iva Kovacic und Meliha Honic, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wassergüte und Ressourcen Management, Helmut Rechberger, wird die Praxistauglichkeit eines BIM-basierten Materialpasses im Rahmen von zwei Forschungsprojekten erforscht. Das Konzept dient zur Bewertung des Recyclingpotenzials und der Umweltauswirkungen von Materialien in Gebäuden. Informationen unter: www.industriebau.tuwien.ac.at

Baurestmassen können durch hochwertige Aufbereitung gut wiederverwendet werden. Wopfinger Transportbeton, WTB, erweist sich diesbezüglich als Vorreiter wie auch in der technischen Entwicklung der Nassaufbereitung und der Weiterentwicklung der Betonrezepturen. „Auf dieser Basis arbeitet die WTB aktiv an der technischen Normenentwicklung mit und versucht ambitioniert, neue Anwendungsbereiche für dieses nachhaltige Produkt zu finden und dafür zu sorgen, dass der ökologische Fußabdruck verkleinert wird“, erläutert Franz Denk, Geschäftsführer WTB. Den Kernprozess in der qualitativen Baurestmassenaufbereitung stellt das Waschen und Sieben des Materials dar. Hier werden unerwünschte Feinstoffanteile sowie Reste von mitzerkleinerten Störstoffen ausgewaschen. Es entsteht Recyclingmaterial, mit welchem problemlos Anteile von natürlichen Sanden und Kiesen bei der Betonerzeugung, bei gleichbleibender Betonqualität, ersetzt werden können. „Das so hergestellte Recyclingmaterial wird nach geltenden Regelwerken kontrolliert und fremdüberwacht. Es verdient nicht umsonst die

Rasche Festigkeit

Im Vergleich zu herkömmlichen Transportbetonen steht mit dem Ökobeton ein ÖNORM geprüftes, gleichwertiges Transportbetonprodukt zur Verfügung, welches sowohl Ressourcen schont als auch Deponievolumen spart. Weiters werden rezyklierte Hochbaurestmassen unter Verwendung von hydraulischen Bindemitteln und Zusatzstoffen zur Herstellung von selbstverdichtenden, pumpfähigen und selbstfließenden Verfüllbetonen als ein leistungsfähiges, umweltschonendes und nachhaltiges Produkt, welches der ONR 23131 entspricht, verwendet. Es ist leicht und rasch zu verarbeiten und für jede gewünschte Hohlraumverfüllung geeignet. „Wobei die wichtigsten Eigenschaften die rasche Festigkeit in Bezug auf die Befahrbarkeit und das de facto nicht vorhandene Risiko von möglichen Setzungen sind“, so Denk. Doch WTB gibt sich mit dem Ergebnis nicht zufrieden. Es wird weiter geforscht, die Einsatzmöglichkeiten des Ökobetons sollen erweitert werden.

„Durch weitere Rezeptur- und Qualitätsverbesserung bei der Herstellung von Recyclingprodukten sehen wir die Chance, neue Anwendungsgebiete zu erschließen“, ist Kutterer überzeugt.

Bereits bei der Anlieferung der Baurestmassenmaterialien wird darauf geachtet, dass nur möglichst sauber getrenntes Material angenommen wird. Je weniger Reste an Störstoffen, wie zum Beispiel Holz und Kunststoff, im Material enthalten sind, umso besser ist die Qualität des gebrochenen Materials, welches für die Nassaufbereitung verwendet wird. Den Kernprozess in der qualitativen Baurestmassenaufbereitung stellt das Waschen und Klassieren (Absieben) des Materials dar. Somit entsteht eine Kornzusammensetzung, durch die Anteile an natürlichen Sanden und Kiesen bei der Betonerzeugung ersetzt werden können und gleichzeitig die Betonqualität voll und ganz erfüllt wird.