

IAB Weimar Forschungsprojekt abgeschlossen

Recyceltes Material kann natürliche Gesteinskörnungen im Leichtbeton ersetzen



Bau- und Abbruchabfälle werden im Drehrohrofen zu Granulaten gebrannt. Das Verfahren ähnelt der Blähton-Herstellung.

Ein aktuelles Forschungsprojekt hat die Eignung von recyceltem Material zur Herstellung von Leichtbeton-Steinen bestätigt. Dabei wurde ein Leichtgranulat als Gesteinskörnung genutzt, das zu 100 % aus wiederaufbereiteten Baustoffen gewonnen wurde. Das Institut für Angewandte Bau-forschung Weimar (IAB) hat dieses Projekt zusammen mit den Jasto Baustoffwerken und der IBU-tec advanced materials AG durchgeführt. Es wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit dem Ziel gefördert, die zur Herstellung von Leichtbeton-Mauerwerkssteinen eingesetzten Gesteinskörnungen vollständig durch recycelte Gesteinskörnungen zu ersetzen.

In einem speziell entwickelten Verfahren wurden in einer Pilotanlage am IAB Weimar mineralische Bau- und Abbruchabfälle sortiert und im Drehrohrofen zu Granulaten gebrannt. Das thermische Produktionsverfahren war dabei an die Blähtonherstellung angelehnt. Gleichzeitig entwickelte das IAB passende Betonzusammensetzungen. In der Steinfertigungsanlage der Jasto Baustoffwerke wurden dann unter Verwendung dieser Leichtgranulate neue Mauerwerkssteine hergestellt, die so genanntem RC-Leichtbeton-Steine. Mit dem Erfolg dieses Projekts ist der Weg für zukünftige Baustoffe geebnet, deren Gesteinskörnung zu 100 % aus recycelten Leichtgranulaten besteht.

Die Jasto Baustoffwerke setzen regulär Bims als Gesteinskörnung für den Leichtbeton

ein. Bims ist eine natürliche Gesteinskörnung, die einen hohen Luftporenanteil aufweist. Der vulkanische Rohstoff ist aus bauphysikalischer und energetischer Sicht ein hervorragendes Material für die Steinproduktion. Vermischt mit Zement bilden die Gesteinskörner das Ausgangsmaterial, aus dem das typische haufwerksporige Jasto-Mauerwerk entsteht. Die aktuellen Versuche haben gezeigt, dass vergleichbare Steine auch mit recycelten Leichtgranulaten gefertigt werden können.

Im Rahmen eines Architektenwettbewerbs zur Erweiterung eines Schulcampus in der Gemeinde Frisingen (Luxemburg), hat das Architekturbüro Witry & Witry aus Echter-

nach recycelte Leichtgranulate in den Projektentwurf einbezogen. Nicht zuletzt auf Basis dieser nachhaltig ausgerichteten Planung mit recycelten Materialien konnten sie damit den ersten Platz erzielen.

Verfahren, die Rohstoffe möglichst umfassend wiederverwerten und im Werkstoffkreislauf halten, sind im Hinblick auf Klimaschutz und Energieverbrauch von großer Bedeutung. Den Herstellern von Leichtbeton-Mauerwerk stehen zukünftig neue Wege offen. Mit Steinen, die zu 100 % auf Gesteinskörnungen aus recyceltem Material setzen, lassen sich zudem auch die natürlichen Ressourcen schonen.



Im Forschungsprojekt ersetzen die recycelten Granulate den Bims als Gesteinskörnung für den Leichtbeton. Fotos: Thimo Hennig/IAB Weimar gGmbH