

Granit: 100% Recycling â€“ Deponie Ã¼berflüssig

Das wertvolle Hartgestein Granit verschwindet endgültig von den Deponien. Möglich macht dies ein Forschungsprojekt des Instituts für Entsorgungs- und Deponietechnik der Montanuniversität Leoben.

Granit gehört zur Gruppe der Hartgesteine eruptiven Ursprungs. Diese Gesteinsarten finden in Plattenform Verwendung oder werden als Pflastersteine zurecht gehauen. Sie eignen sich wegen ihrer hohen Belastbarkeit ideal für Pflasterungen und damit für den Außenbereich.

Deponierung als Bauschutt

Zur Zeit werden bei einem Großteil der Steinmetzbetriebe Granitabfälle als Bauschutt zusammen mit weiteren mineralischen Abfällen gesammelt und auf Baurestmassendeponien entsorgt. Dadurch wird der immer knapper werdende Deponieraum verbraucht, und der wertvolle Rohstoff Granit geht verloren. So entstand die Idee, die Granitfraktion vom restlichen Bauschutt zu trennen und einer stofflichen Verwertung zuzuführen. Das an der Montanuniversität entwickelte und vom Forschungsförderungsfond für die gewerbliche Wirtschaft geförderte Verfahren stellt eine Prozessinnovation dar, die weitreichende wirtschaftliche und ökologische Vorteile bietet. Besonders dem Aspekt der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen wird hier in hohem Maße Rechnung getragen.

EDV-gestütztes Sammelsystem

An erster Stelle stand die Durchführung einer Potenzialanalyse über die verfügbaren Granitrückstände in Mittel- und Ostösterreich. Anschließend wurde ein Geoinformationssystem für die Planung des Sammelsystems der Rückstände erstellt. Derzeit sind 14 Betriebe aus der Steiermark, Kärnten, Wien, Niederösterreich und dem Burgenland in das Projekt involviert. Das Potenzial dieser 14 Betriebe liegt bei ca. 1.000 Tonnen pro Jahr, dies entspricht einem Fünftel des Gesamtaufkommens.

Enorme Kosteneinsparungen

„Die betrieblichen Rückstände werden bei den Steinmetzbetrieben gesammelt und zwischengelagert“, erklärt Projektleiter Dipl.-Ing. Michael Kotschan, „dadurch werden Entsorgungskosten gespart, da die Granitrückstände zu Preisen unter den bestehenden Entsorgungskosten abgeholt werden.“ Die Sortierung der Rückstände für die weitere Verarbeitung erfolgt in Abhängigkeit von Größe, Form und Farbe der Rückstände. Ein Teil der Granitrückstände – großflächige Platten mit einer Dicke von 2 bzw. 3 cm – werden zu quadratischen Platten für Bodenpflaster im Innen- und Außenbereich geschnitten. Der größte Teil der sortierten Rückstände wird zerkleinert und auf eine Zielkorngröße von 0 bis 3 mm abgesiebt. Das aufbereitete Granitmaterial (0 bis 3 mm) wird zur Oberflächengestaltung von Betonplatten verwendet. Durch die Veredelung der Oberfläche wird die Qualität (Optik, Verwitterungsbeständigkeit) erheblich gesteigert und ermöglicht somit einen höheren Verkaufserlös im Vergleich zu herkömmlichen Betonplatten.

Europaweite Vorreiterrolle

Nicht nur im Bereich der angewandten Forschung nehmen die Leobener Umwelttechniker eine Vorreiterrolle ein. Der Fachbereich des Studienganges Entsorgungs- und Deponietechnik ist wie kaum ein anderer einem raschen inhaltlichen Wandel unterworfen. Die Entwicklungen gehen eindeutig in Richtung Vermeidung und Verminderung von Abfällen und Emissionen, also hin zur Kreislaufschließung durch Stoffflusswirtschaft. Dieser Tatsache wird nun auch in geänderten Ausbildungsschwerpunkten Rechnung getragen. Der Studiengang wurde an die Anforderungen der Wirtschaft angepasst und in den Zweig Ver- und Entsorgungstechnik umgewandelt. Die Montanuniversität bildet somit als einzige Hochschule Europas Umwelttechniker auf diesem Gebiet aus.

Weitere Informationen

Institut für Entsorgungs- und Deponietechnik der Montanuniversität Leoben, Dipl.-Ing. Michael Kotschan, Tel. 03842 46103-53, oder 0676 4352056 Fax: 03842 46103-52, E-Mail: michael.kotschan@unileoben.ac.at