

Weniger ist mehr – Gute Beispiele für Ressourceneffizienz



Recycling im Bausektor

Rezyklierte Gesteinskörnung aus der Aufbereitung
von Abbruchmaterial als Bestandteil von Beton

Der Impuls

Beton zählt aufgrund seiner Festigkeit und Vielseitigkeit weltweit zu den wichtigsten Baumaterialien. Die Herstellung ist jedoch mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Zum einen besteht Beton zum größten Teil aus Gesteinskörnung, welche durch den Abbau von natürlichen Ressourcen wie Sand und Kies gewonnen wird. Zum anderen verursacht die Herstellung des Bindemittels Zement 5 % der globalen Treibhausgasemissionen. Deshalb hat sich die PST Spezialtiefbau Süd GmbH in den letzten Jahren verstärkt mit dieser Thematik beschäftigt und sich auf die Verwendung von ressourcenschonendem Beton – kurz R-Beton – fokussiert.

Der Akteur

Gegründet im Jahr 1985 und entstanden aus der ehemaligen Preussag AG ist die PST Spezialtiefbau Süd GmbH ein Experte für anspruchsvolle Spezialtiefbauprojekte in Deutschland und im benachbarten Ausland.



Als Teil der WOLFF & MÜLLER Gruppe verbindet das Unternehmen über 35 Jahre Planungs- und Bau Erfahrung mit innovativen Konzepten, digitalen Bautechnologien und zukunftsorientiertem Management. An ihren drei Standorten in Augsburg, Nürnberg und Ludwigsburg beschäftigt die PST Spezialtiefbau Süd GmbH insgesamt rund 130 Mitarbeitende.

Die Ressourceneffizienzmaßnahme

Für die Herstellung von R-Beton wird rezyklierte Gesteinskörnung verwendet, die durch eine gezielte Aufbereitung von Abbruchmaterial wie Beton oder Ziegel gewonnen wird. Nach DIN 1045 2 darf der Anteil an Recyclingmaterial jedoch maximal 45 % betragen.

Das Besondere am R-Beton der PST Spezialtiefbau Süd GmbH ist, dass der Beton zu 100 % aus rezyklierter Gesteinskörnung besteht. Diese Abweichung von der Norm war nach Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr möglich.

Zudem wird ein klinkerreduzierter Zement eingesetzt, der weniger Treibhausgasemissionen als herkömmliche Zemente verursacht. Durch eine Testreihe im November 2021 konnte das Unternehmen in Zusammenarbeit mit der Ettengruber GmbH nachweisen, dass der R-Beton mit 100 % rezyklierter



Mobile Betonmischanlage zur Baustoffaufbereitung vor Ort

Gesteinskörnung für die Herstellung von Bohrpfehlen geeignet ist und die Anforderungen eines konventionellen Betons erfüllt.

Durch die Verwendung von Gesteinskörnung aus Abbruchmaterial können wertvolle Ressourcen wie Sand und Kies geschont und ein Teil des Abfallstroms dem Materialkreislauf in hochwertiger Anwendung wieder zugeführt werden.

Eine weitere Besonderheit bei der PST Spezialtiefbau Süd GmbH ist, dass der R-Beton mit 100 % rezyklierter Gesteinskörnung auf der Baustelle mit einer mobilen Betonmischanlage hergestellt wird. Dadurch kann dieser in der exakt benötigten Menge zum erforderlichen Zeitpunkt bereitgestellt werden. Lange Wartezeiten auf Betonmischer können vermieden und die Transportwege zu und von der Baustelle maßgeblich reduziert werden.



Fertige Pfahlwand aus R-Beton mit 100 % rezyklierter Gesteinskörnung

„Wir sind stolz, einen Beitrag zum verantwortungsvollen Umgang mit Rohstoffen im Bauwesen leisten zu können!“

Die Empfehlung zur Nachahmung

Das Unternehmen möchte Andere dazu motivieren, ähnliche Pilotprojekte ins Leben zu rufen und gegebenenfalls Zustimmungen im Einzelfall anzustreben.

Speziell beim Einsatz von R-Beton ist die Zusammenarbeit mit Baupartnern, insbesondere Abbruchunternehmen, die Abbruchmaterialien zu hochwertiger rezyklierter Gesteinskörnung aufbereiten und für die Betonmischanlage zur Verfügung stellen, von entscheidender Bedeutung. Denn ohne ausreichend qualitativ hochwertiges Recyclingmaterial kann auch kein R-Beton hergestellt werden.

Der Ansprechpartner

Martin Bogner
Projektleiter/Akquisition Spezialtiefbau
Affinger Straße 1 · 86167 Augsburg
+49 821 70016-0
martin.bogner@pst-sued.de
www.pst-sued.de

Die Sammlung aller Praxisbeispiele finden Sie beim Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern am Bayerischen Landesamt für Umwelt, der Anlaufstelle für alle Akteure und Aktivitäten zur Ressourceneffizienz in Bayern (www.rez.bayern.de).

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160 · 86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de · Internet: www.lfu.bayern.de
Redaktion: LfU, Referat 31
E-Mail: REZ@lfu.bayern.de · Telefon: 0821 9071-5276
Bildrechte: PST Spezialtiefbau Süd GmbH
Stand: Oktober 2024

Dieser Text wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalt nicht verantwortlich.

Auf einen Blick

PST Spezialtiefbau Süd GmbH

Branche: Spezialtiefbau

Mitarbeitende: 130

Gründungsjahr: 1985



**Ressourcen
Sparen**

100 %

Primärrohstoffeinsparung
durch rezyklierte Gesteinskörnung



**Treibhausgasemissionen
Sparen**

bis zu **25 %**

weniger Treibhausgasemissionen

Die Gesamtbilanz

R-Beton mit 100 % rezyklierter Gesteinskörnung ist eine nachhaltige Alternative zu konventionellem Beton. Er schont natürliche Ressourcen und hilft dabei, Materialkreisläufe im Bausektor zu schließen. Durch die Herstellung des Betons mit rezyklierter Gesteinskörnung und klinkerreduziertem Zement in der mobilen Betonmischanlage vor Ort können nachweislich bis zu 25 % an Treibhausgasemissionen eingespart werden. In dieser Zusammensetzung wird der R-Beton der PST Spezialtiefbau Süd GmbH seit Juli 2023 auf Baustellen eingesetzt.

* Die unterstrichenen Angaben sind in der PDF-Version mit Internet-Links hinterlegt.