

Förderprojekt zu Recyclingbeton geht in die Praxisphase

Tragende Fertigteile sollen realisiert werden

Umweltbewusst, wirtschaftlich, nachhaltig

Das EU-Förderprojekt SeRaMCo: “Secondary Raw Materials for Concrete Precast Products” unter der Beteiligung des SySpro-Gründungsmitglieds Beton-Betz GmbH als Hauptpartner kommt in die Realisierungsphase. Erste Ergebnisse werden präsentiert.

Vor anderthalb Jahren, am 15. Juni 2017, startete das EU-Förderprojekt SeRaMCo: “Secondary Raw Materials for Concrete Precast Products” unter der Beteiligung des SySpro-Gründungsmitglieds Beton-Betz GmbH als Hauptpartner. Ziel ist das sogenannte „Upcycling“ von Bauabfällen aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, d.h. die Umwandlung der Bauabfälle in neuwertige Produkte. Bisher werden nur 4% der Bauabfälle weiterverwertet, und das, obwohl diese ein Drittel und damit den größten Teil der Abfallmenge in der EU darstellt. Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und die Niederlande haben sich die Optimierung der Wiederverwertung von Materialien und die Schonung der natürlichen Ressourcen zur Aufgabe gemacht. Damit sind die Handelnden im Baugewerbe mit der Herausforderung konfrontiert, ihre wiederverwertbaren Produkte auf dem Markt zu platzieren.

Wesentliche Schwerpunkte sind die Entwicklungen neuer Rezepturen und Bauteile. Betonfertigteile, Betonwaren und Zement aus Sekundärrohstoffen sollen unter der Voraussetzung hergestellt werden, dass sie mit klassischen Produkten hinsichtlich Preis und Qualität vergleichbar sind und somit einen positiven Beitrag für den Wirtschaftskreislauf erzielen können.

Brechtechnik optimiert

Für die praktische Anwendung in Deutschland wurde bei Beton-Betz entsprechendes Know-how gesammelt. Betonreste aus der eigenen Produktion können mit einer speziellen mobilen Aufbereitungsanlage mit drei Sieben einer Wiederverwendung zugeführt werden. Die so gewonnenen Sand- und Kornfraktionen lagern auf dem Betriebsgelände und können in den Produktionsprozess eingegliedert werden. Allerdings weichen die Eigenschaften des Brechmaterials von den normativen Zahlenwerten ab. Dies hat Einfluss auf die Betoneigenschaften, insbesondere Elastizitätsmodul sowie Kriech- und Schwindeffekte. Denn die nun gefundene Rezeptur enthält Brechsand, der beim Recyceln in größeren Anteilen abfällt – aber eine sehr hohe Feinheit besitzt und speziell zu untersuchen war.

Recycling-Beton zeigt Abweichungen zu Normalbeton

Viele Eigenschaften des Recyclingbetons wurden im Rahmen des Förderprojektes bereits im Labor ermittelt. Allerdings ist über das Bauteilverhalten von Decken und Wänden wenig bekannt. Die entsprechende Praxiserprobung kommt nun in die Realisierungsphase. Im Herbst 2018 wurden erstmals Betondeckenbauteile aus Recycling-Beton als Prototypen hergestellt und auf dem

Lagerplatz von Beton Betz bewittert, um die Schwindeinflüsse an derartigen Bauteilen zu bestimmen. Ergebnis: Nach dem ersten Winter zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zu Normalbeton.

Baugenehmigung für das erste Referenzobjekt beantragt

Bei der zuständigen Baubehörde in Tübingen, die viel Erfahrung mit Recycling-Beton hat, wurde nun eine Baugenehmigung für ein Wohnhaus beantragt. Der Baueingabeplan wurde inzwischen vorgelegt: Es sollen Außen-, Innenwände und Decken zum Einsatz kommen. Die statische Bemessung muss insbesondere die Gebrauchstauglichkeit nachweisen, d. h. der E-Modul und Kriechen / Schwinden müssen bekannt sein. Hierzu hat Beton-Betz im März 2019 zwei Bauteile als Monitoring aufgebaut, um Unterschiede zum Normalbeton aufzuzeigen. Das Prüfamts Tübingen wird den Dauer-Belastungstest in Kürze inspizieren können und das erste Referenzprojekt dann genehmigen.

3284 Zeichen (inkl. Leerzeichen) zzgl. Head und Vorspann

Autor des Fachbeitrags: Dr.-Ing. Herbert Kahmer

SySpro-Gruppe Betonbauteile e. V.
Postfach 90 11 53, 63420 Hanau
www.syspro.de

Beton-Betz GmbH
Rappenauser Straße 46, 74912 Kirchartd
www.beton-betz.de

Hintergrundinformationen zum EU-Projekt

Projekt-Partner

Unterstützt wird das Projekt durch mehrere Hochschulen. Projektleiter ist das Institut für Massivbau der Technischen Universität Kaiserslautern. Dazu kommen 10 Partner, drei Sub-Partner sowie drei assoziierte Partner aus Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und den Niederlanden. Die Beton-Betz GmbH – eines der Gründungsmitglieder der SySpro-Gruppe Betonfertigteile e. V. – ist Hauptpartner des EU-Förderprojekts und somit federführend im Projekt tätig. Bernd Betz, Geschäftsführer der Beton-Betz GmbH, engagiert sich persönlich für die Realisierung von Recycling-Beton als Fortsetzung des Themas Umweltdeklaration für Betonfertigteildecken, für die er schon lange eine Vorreiterrolle übernommen hat. Die SySpro-Gruppe Betonfertigteile e. V. mit ihren 15 Standorten ist ein Garant, dass die Projektergebnisse im Anschluss direkt und schnell umgesetzt und zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für Prototypen und weitere Projekterkenntnisse realisiert werden können.

Projekt-Fakten

Kickoff-Meeting des Europäischen Projektes war am 15. Juni 2017. Die Fördersumme beträgt 4,37 Millionen Euro. Bis 2020 sollen erste Pilotvorhaben folgen. SeRaMCo will die Endprodukte in diesen drei Pilotregionen testen: in den Städten Seraing (Belgien) und Saarlouis (Deutschland) sowie in der Region „Moselle“ (Frankreich) soll es Demonstrator-Bauwerke geben.

Erwartete Ergebnisse

- ▣ Spitzentechnologie für die innovative Aufbereitung der Baustellenabfälle und Zementproduktion
- ▣ Entwicklung und Prüfung experimenteller „Proofs of Concept“ (Evaluierung der prinzipiellen Durchführbarkeit und ggfs. Entwicklung von Prototypen)
- ▣ Validierung und Vermarktung von Betonfertigteile-Prototypen in öffentlichen städtischen Arealen
- ▣ Pflege der Marktentwicklung durch Sicherstellung der Übernahme von Projektergebnissen im gesamten Materialfluss in Nord-West-Europa

Weitere Hintergrundinformationen gibt es unter diesem link:

[\(http://www.nweurope.eu/projects/project-search/seramco-secondary-raw-materials-for-concrete-precast-products/\)](http://www.nweurope.eu/projects/project-search/seramco-secondary-raw-materials-for-concrete-precast-products/)

Hintergrundinformationen zur SySpro-Gruppe Betonbauteile e. V.

In der SySpro-Gruppe (Qualitätsgemeinschaft für die Entwicklung, Produktion und die Vermarktung von Bausystemen) schlossen sich 1991 Unternehmen der Fertigteilindustrie zusammen. Hauptanliegen war ursprünglich der Erfahrungsaustausch über die Betonfertigteileproduktion auf automatisierten Umlaufanlagen, die damals neu auf den Markt gekommen waren. Elf Hersteller waren Gründungsmitglieder, sechs davon gehören noch heute dazu. Aktuell gehören der SySpro 15 Mitglieder an, davon zwei aus Österreich und je eines aus Südtirol und aus Belgien. Mehrere verbundene Unternehmen ergänzen diese Allianz.

Nach dem Selbstverständnis der Gründungsmitglieder entwickelte sich die SySpro zu einer Qualitätsgemeinschaft für die Entwicklung, Produktion und die Vermarktung von Bausystemen. Alle Unternehmen fertigen umweltschonend mithilfe moderner Technologien in automatisierten Anlagen mit Roboterunterstützung und schnellem Produktionsablauf. Mit dem Gütesiegel „HiQ“ gab sich die Gruppe in den 1990er Jahren eine anspruchsvolle Selbstverpflichtung. Dabei werden die Richtlinien laufend fortgeschrieben und verfeinert, z. B. 2012 durch die Grundlagen für Umweltprodukt-Deklarationen (EPD), die in das Zertifizierungssystem einbezogen sind.

2016 beging die Gruppe ihr 25-jähriges Bestehen. Die Festschrift zum 10-jährigen Jubiläum trug den Titel „Realisierte Vision“. Die SySpro wird auch weiterhin Visionen entwickeln und realisieren.

SySpro-Gruppe Betonbauteile e. V.

Postfach 90 11 53,

63420 Hanau

www.syspro.de

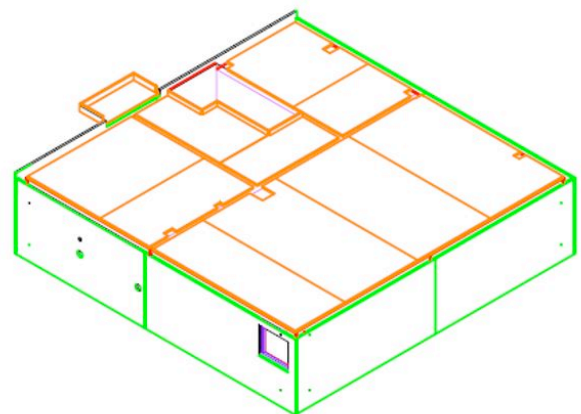
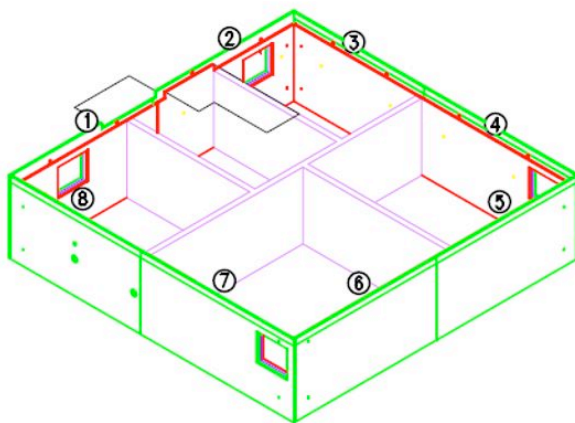
Bilder und Grafiken

copyright: Beton-Betz GmbH



Die Betonreste aus der eigenen Produktion können mit einer speziellen, mobilen Aufbereitungsanlage mit drei Sieben einer Wiederverwendung zugeführt werden. Die so gewonnenen Sand- und Kornfraktionen lagern auf dem Betriebsgelände.

Bernd Betz, Geschäftsführer der Beton-Betz GmbH, engagiert sich persönlich für die Realisierung von Recycling-Beton als Fortsetzung des Themas Umweltdeklaration für Betonfertigteildecken, für die er schon lange eine Vorreiterrolle übernommen hat.



Bei diesem Wohnhaus sollen Außen-, Innenwände und Decken aus Recycling-Beton zum Einsatz kommen. Beton Betz hat im März 2019 zwei Bauteile als Monitoring aufgebaut, um die Unterschiede zum Normalbeton aufzuzeigen.