

Loadbearing precast elements delivered for EU project

Erstmals tragende Fertigteile für EU-Projekt geliefert



Figure: Syspro/Beton-Betz

The objective of the EU project SeRaMCo (Secondary Raw Materials for Concrete Precast Products), which is now nearing completion, is to increase utilization of recycled constituents in concrete construction in practice in the interest of sustainability. Eleven European research partners from science and industry participated in the research project with a total volume of over €7 million, among them the Syspro Group Betonbauteile e.V., by its member Beton-Betz from Kirchartd, in Germany.

The project, promoted by Interreg North-West-Europe with €4.4 million, is led by the Department of Structural Engineering and Building Construction at Kaiserslautern Technical University in Germany. Within the scope of the three-year research program, mixes for recycling concrete were optimized and new applications for load-bearing and non-load-bearing precast elements and other concrete products were developed, which are comparable to conventional products, both in terms of quality and cost efficiency.

Groundbreaking for pavilion of RC concrete in Pirmasens, Germany

The completion of the project was the practical application

of innovative precast elements made of recycled constituents in three pilot projects. The Syspro member Beton-Betz delivered the precast elements for two of these projects.

The public had been presented with a prestigious noise barrier on a parking lot on French highway A31, 15 km from the city of Thionville, already in September 2020 with the inscription "Thionville – Porte de France." The precast elements used are highly innovative, consisting of 100 % recycled aggregate, and thus clearly above the French maximum limit value of 20 %.

Syspro Group supplied load-bearing precast elements for the first time

Another practical application of the findings gained from the new project is the planned implementation of a detached, one-story pavilion in Pirmasens, Germany. Near the university campus in that city, the erection of a pavilion is underway on an area of just 5 x 7 m, which can serve both as a place of encounter for young and old and as an attractive stage for music and artists. The open pavilion will consist of several precast slabs with in-situ RC concrete topping (slab elements and double-wall elements) as well as precast foundations.

Noise barrier implemented on a rest area on the French freeway A31 near Thionville

Ausgeführte Lärmschutzwand auf einem Rastplatz an der französischen Autobahn A31 nahe Thionville

Das Ziel des kurz vor dem Abschluss stehenden EU-Projektes SeRaMCo ist die Steigerung des praktischen Einsatzes recycelter Bestandteile im Betonbau im Sinne der Nachhaltigkeit. An dem Forschungsprojekt mit über 7 Mio. Euro Gesamtvolumen waren elf europäische Forschungspartner aus Wissenschaft und Industrie beteiligt, darunter die Syspro-Gruppe Betonbauteile e.V. durch ihr Mitglied Beton-Betz aus Kirchartd.

Das von Interreg Nord-West-Europa mit 4,4 Mio. Euro geförderte Projekt wird vom Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion der TU Kaiserslautern geführt. Im Rahmen des dreijährigen Forschungsvorhabens wurden Mischungen für Recyclingbeton optimiert und neue Anwendungen für tragende und nichttragende Betonfertigteile und Betonwaren entwickelt, welche mit herkömm-

lichen Produkten sowohl qualitativ als auch wirtschaftlich vergleichbar sind.

Syspro-Gruppe lieferte erstmals tragende Fertigteile

Den Abschluss des Projektes bildet die praktische Anwendung der innovativen Betonfertigteile aus recycelten Ausgangsstoffen mittels dreier Pilotprojekte. Für zwei dieser Projekte produzierte und lieferte das Syspro-Mitglied Beton-Betz die Fertigteile.

Bereits im September wurde der Öffentlichkeit eine repräsentative Lärmschutzwand auf einem Parkplatz an der französischen Autobahn A31 ca. 15 km von der Stadt Thionville entfernt präsentiert. Die dafür verwendeten Fertigteile bestehen zu 100% aus recycelten Gesteinskörnungen und liegen somit deutlich über dem französischen Grenzwert von maximal 20 %.

Eine weitere praktische Anwendung der im Projekt gewonnen Erkenntnisse ist mit der Realisierung eines freistehenden, eingeschossigen Pavillons in Pirmasens geplant. Nahe dem dortigen Hochschulgelände entsteht auf einer

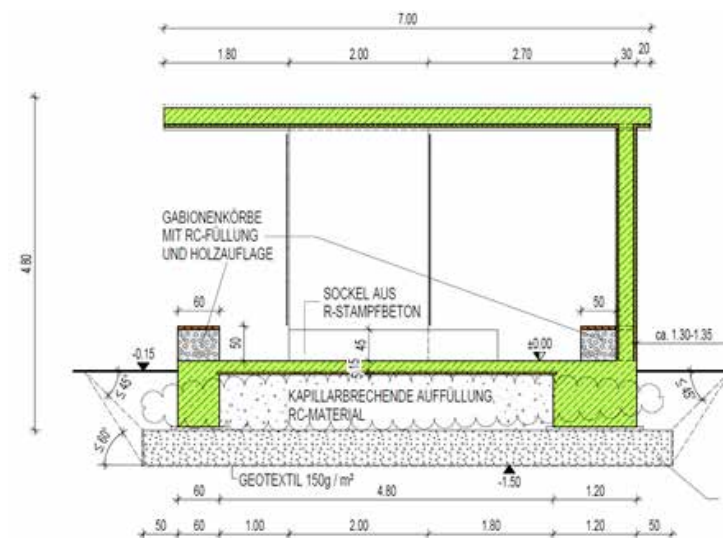


Figure: Ingenieurbüro Thiele Tragwerksplanung

Section of the construction documents phase shows double-wall columns, into which the floors are fixed

Schnitt Ausführungsplanung zeigt Doppelwandpfeiler, in die die Decken eingespannt sind



Unloading the precast concrete elements
Entladung der Betonfertigteile

For this project as well, project-related type-approval (VBG) in accordance with the regional building regulation of the German state of Rhineland-Palatinate was also provided. The type-approval was granted based on the relevant expert opinions and the statements obtained and made available by the Syspro Group. This refers in particular to the use of precast elements made of RC 25/30 concrete, with RC cement and 10 % crushed sand plus 35 % recycled aggregate, which lies above the specifications of the DafStb code of practice. The project was completed by C25/30 in-situ concrete with aggregate category type 1 (max. 35 % vol. content of RC aggregate) in accordance with the DafStb Code of Practice. The official inauguration of the pavilion will therefore demonstrate in an impressive way what is already today possible with precast elements of recycled construction materials.

2. Pilot project on (near) completion of EU project SeRaMCo

Now that the project is nearing completion, the project partners expressed considerable satisfaction. "For us, the Betonwerk-Betz team as member of the Syspro Group, working together with our competent network of European partners signifies considerable enhancement of our corporate expertise. Creating the products for Thionville and Pirmasens within the scope of the EU project SeRaMCo was a real distinction for us. This project has fired our imagination from the very beginning, because we see the knowhow gained in recycling concrete as an opportunity for the future, both for our company and the entire industry. The use of recycled concrete is a major contribution for reducing the ecological footprint," emphasizes Sascha Meiser, Managing Director of Betonwerk Betz.

Text: Dr.-Ing. Thomas Kranzler

Fläche von knapp 5 x 7 m ein offen gestalteter Pavillon. Dieser wird aus mehreren Halbfertigteilen mit Ortbetongergänzung aus R-Beton (Elementdecken und Doppelwand-Elemente) sowie Betonfertigfundamenten bestehen.

Auch bei diesem Projekt wurde eine Vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (VBG) gemäß der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz geschaffen. Grundlagen für die erteilte VBG lieferten entsprechende Gutachten und Stellungnahmen, die seitens der Syspro-Gruppe beauftragt und zur Verfügung gestellt wurden. Dies betrifft insbesondere die Verwendung von Fertigelementen aus Beton RC 25/30 mit R-Zement und 10% Brechsand plus 35% recycelte Gesteinskörnung, was über den Vorgaben der DAfStb-Richtlinien liegt.

2. Pilotprojekt zum Abschluss des EU-Projektes SeRaMCo

Die Projektpartner zeigten sich äußerst zufrieden: „Für uns, das Betonwerk-Betz-Team als Mitglied der Syspro-Gruppe bedeutet die Zusammenarbeit mit diesem kompetenten Netzwerk europäischer Partner eine wichtige Steigerung unserer unternehmerischen Expertise. Es war wirklich eine Auszeichnung für uns, die Produkte für Thionville und Pirmasens im Rahmen des EU-Projektes SeRaMCo zu fertigen. Dieses hat uns von Anfang an begeistert, da wir den Knowhow-Gewinn im Bereich Recyclingbeton als Zukunftschance sowohl für unser Unternehmen als auch für eine gesamte Branche sehen. Die Verwendung von recyceltem Beton ist ein großer Beitrag zur Verringerung unseres ökologischen Fußabdrucks.“ betont Sascha Meiser, Geschäftsführer des Betonwerk Betz.

CONTACT

Syspro-Gruppe Betonbauteile e. V.
Postfach 90 11 53
63420 Hanau/Germany
info@syspro.org
www.syspro.de

Figure: Ingenieurbüro Thiele Tragwerksplanung



HS-Härtekammern HS-curing chambers



Bis 10 m lange Standprofile und 9 m lange Tragprofile im Einsatz.
Up to 10 m length standing and 9 m length bearing profiles in usage.



Umluftsystem
ventilation system



Aktive Temperatur- und Feuchtigkeitssteuerung
active temperature and humidity control



- beste Tragfähigkeit
best load capacity
- einfacher Aufbau
easy assembly
- TÜV-geprüfte Snap-In Verbindung
TÜV-tested Snap-In connection

