BFT INTERNATIONAL
2017 09 Vol. 83
www.bft-international.com
Concrete Plant + Precast Technology
Betonwerk + Fertigteiltechnik

Cast stone cut from concrete blocks
Werkstein aus Blockbeton

GARDEN AND LANDSCAPE CONSTRUCTION 32

Pemat
www.pemat.de

Betz Beton – equipped for the future by Pemat

Plants as complete solutions by Pemat

11 NEWS → Short facts

Preview of BetonTage 2018 congress
Vorschau der BetonTage 2018

38 GARDEN AND LANDSCAPE CONSTRUCTION → Factory visit

Braun-Steine: Systematic product development
Braun-Steine: Systematische Produktentwicklung

PRECAST ELEMENT PRODUCTION → Production today 56

German energy transition: Solar power plants
Deutsche Energiewende: Solarenergieanlagen

PEMAT

High-performance mixing plant for Beton-Betz, manufacturer of precast products

Leistungsstarke Mischanlage für Fertigteilhersteller Beton-Betz

Figure: Pemat

The company Beton-Betz has manufactured precast concrete products for building construction and agriculture for more than 85 years

Die Firma Beton-Betz produziert seit mehr als 85 Jahren Betonfertigteile für Hochbau und Landwirtschaft

Beton-Betz GmbH in Kirchardt near Heilbronn in Germany, a medium-sized company with a workforce of around 80 employees, has manufactured concrete products for building construction and agriculture for more than 85 years. The company delivers precast products for building construction and to construction sites within a radius of 150 km. Precast parts for the agricultural sectors are delivered to as far away as neighboring countries such as Austria, Switzerland, and France.

For many years,the company has invested in state-of-the-art production engineering to keep in step with the increasingly demanding requirements of cus-

Die Firma Beton-Betz GmbH in Kirchardt bei Heilbronn ist ein mittelständisches Unternehmen mit rund 80 Mitarbeitern, das schon seit über 85 Jahren Betonerzeugnisse für den Hochbau und die Landwirtschaft herstellt. Geliefert werden die Teile für den Hochbau auf Baustellen im Umkreis von 150 km. Betonfertigteile für den landwirtschaftlichen Bereich liefert das Unternehmen sogar ins benachbarte Ausland, etwa nach Österreich, in die Schweiz oder auch nach Frankreich.

Schon seit Jahren investiert das Unternehmen in modernste Fertigungstechnologie, um den kontinuierlich steigenden Anforderungen des Markts Rechnung zu tragen. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2015 auch ein Konzept für eine neue Mischanlage entwickelt und nach intensiven Verhandlungen mit verschiedenen Mischanlagenherstellern erhielt letztlich Pemat den Zuschlag für die Entwicklung und Erstellung der neuen Mischanlage.

Reihensiloanlage mit vier Kammern

Pemat blickt mittlerweile auf eine 40-jährige Geschichte als Hersteller hochwertiger Mischtechnologie und individuell geplanter Mischanlagen zurück. Das Unternehmen wurde 1977 von Walter Stahl gegründet und ist bis heute ein mittelständisches Familienunternehmen geblieben, das in zweiter Generation geführt wird. Die Mischtechnologie und die Mischanlagen der Firma Pemat werden weltweit vertrieben, aber bei Entwicklung und Produktion der Mischer und des Zubehörs ist man dem deutschen Standort treu geblieben.

Die Geschäftsführer der Firma Betz, Sascha Meiser und Bernd Betz, arbeiteten sehr konsequent mit der Projektabteilung von Pemat zusammen, sodass man sich schon sehr bald auf ein finales Layout für die neue Mischanlage festlegen konnte. Einzig das Genehmigungsverfahren benötigte deutlich mehr Zeit als geplant, sodass mit der Erstellung der Mischanlage letztendlich erst im Jahr 2017 begonnen wurde.

Aufgrund der notwendigen Flexibilität fiel die Wahl auf den Bau einer Reihensiloanlage mit vier Kammern. Die Siloanlage inklusive der Mischerbühne wurde aus Betonfertigteilen gefertigt. Da die räumlichen Verhältnisse sehr großzügig sind, entschied man sich für die Beschickung des Reihensilos über zwei Förderbänder mit einer Gesamtlän-

Figure: Pemat

Two conveyor belts with a total length of 120 m transport the aggregates to the silos by truck-fed hopper

Zwei Förderbänder mit einer Gesamtlänge von 120 m transportieren die Zuschläge vom Lkw-Aufgabebunker zu den Silos

Figure: Pemat

The silos are discharged through batching valves onto a weighing conveyor with continuous weight-sensor functions

Die Entleerung der Silos erfolgt über Dosierverschlüsse auf ein Wiegeband mit kontinuierlicher Verwiegung

tomers. For this reason and others, the firm developed a concept for a new mixing plant in 2015. Following intensive negotiations with various manufacturers of mixing plants, Pemat subsequently won the contract for development, construction, and erection of the new mixing plant.

In-line silo plant with four compartments

Pemat can now look back on 40 years as manufacturer of high-quality mixing technology and individually designed mixing plants. The company was founded by Walter Stahl in 1977 and has remained to this day a medium-sized family business, now managed by the second family generation. Mixing technology and mixing plants from Pemat are sold worldwide. For development and production of the mixers and accessory equipment, however, the company has stayed loyal to its location in Germany.

The managing directors of the company Betz, Sascha Meiser and Bernd Betz, systematically cooperated with the Pemat Project Department, with the result that development of a final layout for the new mixing plant took place very quickly. The approval procedure, however, needed considerably more time than planned, with beginning of erection of the mixing plant only in 2017.

To afford the necessary flexibility, it was decided to build an in-line silo facility with four compartments. The in-line silo, including mixer platform, was erected from precast parts. To make good use of the generous space availalble it was decided to feed the in-line silo plant by two conveyor belts with a total length of 120 m – which, in turn, are fed by a truck-mounted hopper.

Mixer with moisture sensor and water batching

The individual compartments of the in-line silo are fitted with filling-level sensors, which enable data on further processing of the silo filling levels by the Bikotronic Plant Control System. The silos are discharged with continuous weighing via batching valves onto a weighing belt. A Pemat inclined hoist passes the aggregates to a PMPR 2250 Pemat planetary mixer with whirlers. The patented whirler technology results in fast and flawless homogenization of the material mix. The mixer is in addition fitted with a moisture sensor and water batching to ensure – in interaction with innovative control engineering from Bikotronic – very high repeatability exactness of every individual mix. The mixer has two discharge openings: through one, the material is discharged down a specially designed chute into a concrete distributor spreader – and through the other, into a skip conveyor system that supplies another building with concrete. The mixer, the concrete distributor, and the skip conveyor system are cleaned with a Pemat high-pressure system that is integrated into the Bikotronic plant control, as are all other components.

Plant operation was launched as scheduled in April of 2017, despite adverse weather conditions during installation. All participants constructively and highly effectively collaborated as partners, which allowed commissioning of a fault-free innovative and high-performance mixer plant.

Figure: Pemat

A Pemat inclined hoist passes the aggregates to a PMPR 2250 Pemat planetary mixer fitted with whirlers

Die Zuschläge werden über einen Pemat-Schrägaufzug in einen Pemat-Planetenmischer PMPR 2250 mit Wirbler übergeben

ge von 120 m, die über einen Lkw-Aufgabebunker beschickt werden.

Mischer mit Feuchtemesssonde und Wasserdosierung

Die einzelnen Kammern des Reihensilos sind mit Füllstandsmesssonden ausgerüstet, sodass die Füllstände der Silos von der Bikotronic-Anlagensteuerung weiterverarbeitet werden können. Die Entleerung der Silos erfolgt über Dosierverschlüsse auf ein Wiegeband mit kontinuierlicher Verwiegung. Die Zuschläge werden über einen Pemat-Schrägaufzug in einen Pemat-Planetenmischer PMPR 2250 mit Wirbler übergeben. Die patentierte Wirblertechnologie führt zu einer sehr schnellen und perfekten Homogenisierung des Mischguts. Zusätzlich ist der Mischer mit einer Feuchtemesssonde und einer Wasserdosierung ausgestattet, um im Zusammenspiel mit der innovativen Steuertechnologie von Bikotronic eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit jeder einzelnen Mischung zu erreichen. Der Mischer verfügt über zwei Entleerungen und übergibt das Material zum einen über einen speziell konzipierten Auslauf in einen Betonverteiler und zum anderen in eine Kübelbahn, die ein anderes Gebäude mit Beton versorgt. Gereinigt werden Mischer, Betonverteiler und Kübelbahn mit der Pemat-Hochdruckreinigung, die wie alle anderen Komponenten in die Bikotronic-Anlagensteuerung eingebunden ist.

Obwohl die Wetterbedingungen bei der Installation der Mischanlage widrig waren, konnte die Anlage planmäßig im April 2017 in Betrieb gehen. Alle Beteiligten arbeiteten sehr partnerschaftlich und konstruktiv zusammen, sodass letztlich eine innovative und sehr leistungsfähige Mischanlage mangelfrei in Betrieb ging.

CONTACT

Pemat Mischtechnik GmbH
Hauptstraße 29
67361 Freisbach/Germany
+49 6344 9449-0
info@pemat.de
↗ www.pemat.de

Figure: Pemat

The mixer has two discharge openings: through one, the material is discharged down a specially designed chute into a concrete distributor spreader – and through the other, into a skip conveyor system that supplies another building with concrete

Der Mischer verfügt über zwei Entleerungen und übergibt das Material zum einen über einen speziell konzipierten Auslauf in einen Betonverteiler und zum anderen in eine Kübelbahn, die ein anderes Gebäude mit Beton versorgt

Pemat

Pemat Produkte – weltweit im Einsatz / *Pemat products – in action worldwide*

Pemat Mischtechnik GmbH | Hauptstraße 29 | D-67361 Freisbach | Germany
Tel. +49 6344-9449-0 | Fax +49 6344-9449-500 | info@pemat.de | www.pemat.de