

Since the presentation of the new THT series at Bauma in April 2013, Teka Maschinenbau GmbH has supplied more than 100 units to manufacturers of high-quality concrete products. A high-performance turbine mixer has been supplied to Birkenmeier Stein + Design in the southern Baden city of Breisach just recently.

Seit der Präsentation der neuen THT-Baureihe im April 2013 auf der Bauma hat die Teka Maschinenbau GmbH über 100 Einheiten an Hersteller von hochwertigen Betonprodukten geliefert. Erst kürzlich wurde ein Hochleistungs-Turbinenmischer an die Birkenmeier Stein + Design GmbH im südbadischen Breisach geliefert.

Patented Teka mixing technology for high-quality concrete products of Birkenmeier

Patentierte Teka-Mischtechnologie für hochwertige Betonprodukte von Birkenmeier

Text: Dipl.-Ing. (FH) Silvio Schade

According to their own statement, Birkenmeier Stein + Design GmbH located in the southern Baden city of Breisach attribute the innovative power, competence and high performance of a well-established market leader to the flexibility, transparency and fast reactions of an owner-run family business. Now, the company founded by Gustl Birkenmeier in 1947 is represented by concrete plant, business and administration premises as well as warehouse and an own exhibition park and is leading a company life with passion for the development and treatment of new and well-proven products of sustainable value.

Just some months ago, a new generation took over the business management: Since 2016, the business has been managed in the third generation by Felix Birkenmeier, who is particularly committed to the further development of the company as a whole in terms of the quality of products, services and communications.

Die im südbadischen Breisach ansässige Birkenmeier Stein + Design GmbH verbindet nach eigener Aussage die Innovationskraft, Kompetenz und Leistungsstärke eines etablierten Marktführers mit der Beweglichkeit, Transparenz und Reaktionsschnelle eines inhabergeführten Familienunternehmens. Gegründet von Gustl Birkenmeier im Jahre 1947, ist die Firma heute mit Betonwerk, Geschäfts-, Verwaltungs- und Lagergebäude sowie eigenem Ausstellungspark präsent und lebt ihre Leidenschaft für die Entwicklung und Veredelung neuer und bewährter Produkte von nachhaltigem Wert.

Erst vor wenigen Monaten erfolgte ein Generationenwechsel in der Geschäftsführung: seit 2016 wird das Unternehmen in dritter Generation von Felix Birkenmeier geleitet, der sich vor allem der qualitativen Weiterentwicklung des Gesamtunternehmens im Produkt-, Service- und Kommunikationsbereich verschrieben hat.

Daher kann es kaum verwundern, dass Felix Birkenmeier gemeinsam mit seinem Technischen Leiter und Prokuristen Ronald Sieber kürzlich die Entscheidung traf, in einen Hochleistungs-Turbinenmischer für die Vorsatzbeton-Herstellung zu investieren. Dieser wurde im Februar 2017 – nur wenige Monate nach Beginn der Planungen – im Stammwerk Breisach-Niederrimsingen in Betrieb genommen.

Hochleistungs-Vorsatzbetonmischer Typ E-1-III

Den Zuschlag erhielt die Teka Maschinenbau GmbH aus dem pfälzischen Edenkoben und wurde somit mit der Planung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme des Vorsatzmischers beauftragt. Der Turbinenmischer mit der patentierten Mischturbinen gewährleistet eine hohe Variabilität der Mischungsgröße bei sehr anspruchsvollen Chargen, was dem Betreiber die Herstellung einer fast unbegrenzten Vielfalt von hochwertigen Betonwaren erlaubt. Speziell bei Vorsatzbetonen ist die Möglichkeit, eine immense Vielfalt von Produkten herzustellen, ein herausragendes Argument für die Entscheidung zum Erwerb eines Turbinenmischers.

Aerial photograph of the company headquarters of Birkenmeier Stein + Design GmbH located in Breisach-Niederrimsingen/Germany

Luftaufnahme des Firmensitzes der Birkenmeier Stein + Design GmbH in Breisach-Niederrimsingen



Figure: Birkenmeier

It is therefore not surprising that Felix Birkenmeier together with his technical and general manager, Ronald Sieber, has recently taken the decision to invest in a high-performance turbine mixer for the production of face mix concrete. In February 2017, only some of months after the start of planning, this mixer was put into operation in the main production facility in Breisach-Niederrimsingen.

High-performance face concrete mixer of type E-1-III

The contract was awarded to Teka Maschinenbau GmbH based in the city of Edenkoben in Palatinate for planning, delivery, installation and commissioning of the face concrete mixer. The turbine mixer with patented mixing turbine ensures a high degree of variability concerning the batch size of very demanding mixtures, thus allowing the operator to manufacture an almost unlimited variety of high-quality concrete products. As far as face mix concrete is concerned, the possibility to manufacture an enormous variety of products is the crucial point for the decision in favor of purchasing a turbine mixer.

“Along with the known advantages of the Teka mixer, the fact that all mixing tests were carried out successfully at the Teka testing facility was the crucial factor for our purchasing decision. Moreover, the mixer could be integrated into the existing plant equipment without any problems and without any comprehensive conversion measures”, Ronald Sieber stated obviously pleased when talking to BFT editors. “Even special options such as a hand-operated sampling gate for taking batch samples during ongoing mixing operations were no problem.”

The Teka high-performance turbine mixer THT was presented at Bauma in April 2013 for the first time and established itself at many concrete plants of renowned manufacturers of concrete products.

Main fields of application of the turbine mixer

A Teka high-performance turbine mixer of type E-1-III with a maximum filling capacity of 750 liters and an output of 0.5 m³ per batch was supplied to Birkenmeier. This high-performance mixer with frequency-controlled drive is characterized by intensive mixing action in a very short time, while the turbine mixer is achieving excellent mixing results even of the smallest batch sizes. The performance parameters are 30 kW (mixer motor output) and 1.1 kW (hydraulic drive motor discharge).

“The Teka high-performance turbine mixer THT is predominantly used for very demanding mixing tasks; it is hence operating in the field of face mix, colored, fiber-reinforced and polymer concretes as well as self-compacting and ultra-high performance concrete with high fine particle content. The mixing results achieved for all of these special concrete grades are convincing, even in case of the smallest batch sizes,” Teka sales manager Patrick Russ stated. “Our turbine mixers are configured according to the specific requirements and the final products of the individual customer in combination with the components required and not according to the maximum filling capacity of the mixer, as usual.” Thus, every single mixer can be assembled ideally for the respective products to be mixed.



Figure: BFT International

„Neben den bekannten Vorzügen des Teka-Mischers war für unsere Kaufentscheidung ausschlaggebend, dass wir in der Teka-Versuchsstation alle Mischversuche erfolgreich absolviert haben. Außerdem konnte der neue Mischer problemlos und ohne größere Umbaumaßnahmen in die vorhandene Anlagen-Performance integriert werden“, äußerte sich Ronald Sieber gegenüber der BFT-Redaktion sichtlich zufrieden. „Auch Sonderwünsche wie beispielsweise eine handbetätigte Probeentleerung zur Entnahme von Mischgutproben bei laufendem Mischerbetrieb waren für das Team von Teka kein Problem.“

Der Teka Hochleistungs-Turbinenmischer THT wurde zum ersten Mal auf der Bauma im April 2013 vorgestellt und hat sich in vielen Betonwerken bei renommierten Betonwaren-Produzenten etabliert.

Haupt Einsatzgebiete des Turbinenmischers

Bei der Firma Birkenmeier wurde ein Teka Hochleistungs-Turbinenmischer Typ E-1-III mit einer maximalen Füll-

The Teka high-performance turbine mixer of type E-1-III is the new centerpiece for the production of face mix concrete at Birkenmeier

Neues Herzstück für die Vorsatzbetonherstellung bei Birkenmeier ist der Teka Hochleistungs-Turbinenmischer Typ E-1-III



Figure: BFT International

Even special options such as a hand-operated sampling gate for taking batch samples during ongoing mixing operations (front) were no problem

Auch Sonderwünsche wie beispielsweise eine handbetätigte Probeentleerung zur Entnahme von Mischgutproben bei laufendem Mischerbetrieb (unten) waren kein Problem



Figure: Teka

View inside the mixer: mixing paddle with tungsten-carbide protection

Blick ins Innenleben: Mischschaufeln mit Hartmetallbeschichtung

Practical tests passed with success

The turbine mixer has already stand the test with various and most difficult types of concrete and is perfectly suited to the most difficult mixing tasks and most different batch sizes. Thus, even minimal quantities of less than 10 % of the maximum filling capacity of the mixer were perfectly mixed in practice, which does even apply to very demanding concretes. The operator is provided with an enormous variety of batch sizes allowing for a large product diversity using just one mixer.

Moreover, it was possible to reduce the mixing cycle in terms of mixing and discharging times. According to the manufacturer, it is not unusual that discharging requires less than 50 % compared to a planetary mixer. Extraordinarily fast discharging resp. complete discharging ensured by the interaction of mixing turbine and discharge scraper is another decisive advantage. For many final customers, this very fast complete discharging is a persuasive argument when frequent color and product changes are concerned. In addition to this, practice has shown that the scraper fixed to the mixing turbine can reduce contamination, thus minimizing the cleaning effort inside the mixer. Another advantage is the fact that during the mixing cycle hardly any material is thrown at the gearbox or at the protection cover.

menge von 750 l und 0,5 m³ Ausstoß pro Charge geliefert. Dieser Hochleistungsmischer, welcher frequenzgeregelt angetrieben wird, zeichnet sich durch eine intensive Durchmischung in sehr kurzer Zeit aus, wobei der Turbinenmischer auch bei absoluten Minder Mengen hervorragende Mischergebnisse erzielt. Die Leistungsparameter betragen 30 kW (Mischerantrieb) beziehungsweise 1,1 kW (Entleer-Hydraulik).

„Der Teka Hochleistung-Turbinenmischer THT ist überwiegend bei sehr anspruchsvollen Mischaufgaben im Einsatz, so zum Beispiel bei Vorsatz-, Farb-, Faser- und Polymerbetonen sowie selbstverdichtendem und ultrahochfestem Beton mit einem hohen Feinkornanteil. Bei allen diesen Sonderbetonen werden, auch bei absoluten Kleinstmengen, überzeugende Mischergebnisse erzielt“, so Teka-Vertriebsleiter Patrick Russ. „Die Zusammenstellung unserer Turbinenmischer richtet sich nach den spezifischen Erfordernissen und Endprodukten des einzelnen Kunden in Kombination mit den benötigten Komponenten und nicht, wie üblich, nach der maximalen Füllmenge des Mixers.“ Jeder einzelne Mischer kann entsprechend optimal für die jeweils zu mischenden Produkte zusammengestellt werden.

Praxistests erfolgreich bestanden

Der Turbinenmischer hat sich bereits bei unterschiedlichsten und schwierigsten Betonen bewährt und ist für schwierigste Mischaufgaben sowie unterschiedlichste Chargengrößen sehr gut geeignet. So wurden in der Praxis schon Minder Mengen von weniger als 10 % der maximalen Füllmenge des Mixers optimal gemischt, und dies auch bei sehr anspruchsvollen Betonen. Der Betreiber hat dadurch mit einem Mischer eine immense Variabilität in den Chargengrößen, was eine große Produktvielfalt erlaubt.

Außerdem konnte der Mischzyklus hinsichtlich Misch- und Entleerzeiten reduziert werden. Laut Hersteller sind Entleerzeiten von weniger als 50 % im Vergleich zu einem Planetenmischer keine Seltenheit. Ein weiterer ausschlaggebender Vorteil ist durch das Zusammenspiel von Misch turbine und Räumarm die außergewöhnlich schnelle Entleerung beziehungsweise

This courtyard with Umbriano paving blocks textured in granite-yellow and beige-brown is just one of the numerous reference examples ...

Zu den zahlreichen Birkenmeier-Referenzbeispielen zählen dieser Innenhof mit granitgelb und beige-braun gemaserten Umbriano-Pflastersteinen (mit Verschiebesicherung) ...



Figure: Birkenmeier



Figure: Birkenmeier

... as well as this concrete design element at the northern bank of Lake Constance

... und diese Beton-Gestaltungselemente am Nordufer des Bodensees

This is of crucial importance, in particular, for frequent product and color changes.

Further aspects are the low wear and tear as well as the low upkeep and maintenance expenses. The patented mixing turbine is furnished with a scraper as standard and is adjustable in height without any problems allowing the turbine to be ideally adapted to the pan bottom; in this way, very fast and clean complete discharging is ensured.

CONTACT

Teka Maschinenbau GmbH
 In den Seewiesen
 67480 Edenkoben/Germany
 ☎ +49 6323 809-0
 info@teka-maschinenbau.de
 ➔ www.teka.de

Birkenmeier Stein + Design GmbH
 Industriestr. 1
 79206 Breisach/Germany
 ☎ + 49 7668 7109-0
 info@birkenmeier.de
 ➔ www.birkenmeier.com

se Restlos-Entleerung. Gerade bei häufigen Farb- und Produktwechseln ist diese Restlos-Entleerung ein überzeugendes Argument für viele Endkunden. Des Weiteren hat sich in der Praxis gezeigt, dass die Verschmutzung unter anderem durch den an der Mischerturbine befestigten Abstreifer und damit der Reinigungsaufwand im Mischer sich auf ein Minimum reduzieren lässt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass so gut wie kein Material während der Mischzyklus an das Getriebe oder an die Schutzhaube geschleudert wird. Gerade bei häufigem Produkt- und Farbwechsel ist dies von entscheidender Bedeutung.

Hinzu kommen der geringe Verschleiß sowie die niedrigen Wartungs- und Instandhaltungskosten. Die patentierte Mischerturbine besitzt in der Standardausführung einen Abstreifer und ist ebenfalls problemlos höhenverstellbar, sodass die Turbine optimal zum Trogboden eingestellt werden kann, wodurch eine sehr schnelle und saubere Restlosentleerung gewährleistet ist.



Figure: Teka

BFT editor Silvio Schade obtains information from managing director Felix Birkenmeier and general manager Ronald Sieber (from right to left)

BFT-Redakteur Silvio Schade informierte sich bei Geschäftsführer Felix Birkenmeier und Prokurist Ronald Sieber (v. r. n. l.)

The right anchor

All about the latest anchoring and reinforcement technologies in BFT INTERNATIONAL

ORDER NOW!
 Test three issues at a reduced price of only € 45.00*
 * Regular price € 78.00
 [VAT and postage included]

BFT INTERNATIONAL – The magazine of the international concrete and precast industry – for more than 80 years.

- Showcases trends in structural precast, pipes and manholes, and concrete products worldwide
- Selected articles on latest advancements in research and academia (concrete technology, structural precast construction etc.)
- Exclusive coverage of construction projects and visits to precast plants
- News on innovative products and latest market and competition trends

ORDER YOUR TRIAL SUBSCRIPTION NOW!
www.bft-international.com/order
 Phone +49 5241 8090884