

On the occasion of the anniversary, the company Bruk Bet expanded their paving block production facility at the location in Kielce by a concrete curing system. With this step the company intends to ensure the high quality and wide variety of designs.

Zum Firmenjubiläum erweiterte das polnische Unternehmen Bruk Bet seine Pflastersteinproduktion am Standort Kielce um eine Betonerhätungsanlage. Damit sollen sowohl die hohe Qualität als auch die Design-Vielfalt gesichert werden.

## Concrete curing system installed during operation Betonerhätungsanlage im laufenden Betrieb eingebaut

**This year, the Bruk Bet company** could look back on 30 years of successful product development and marketing of high-quality concrete products for road, garden and terrace. The company is one of the largest manufacturers of decorative paving blocks and other concrete products in Poland. On the occasion of the anniversary, the

**Auf 30 Jahre erfolgreiche** Produktentwicklung und Vermarktung von hochwertigen Betonprodukten für Straße, Garten und Terrasse konnte die Firma Bruk Bet, einer der größten polnischen Hersteller von dekorativen Pflastersteinen und anderen Betonwaren, in diesem Jahr zurückblicken. Zum Jubiläum erweiterte das Familienun-



Figure: Kraft Curing Systems

Yet in test operation but already successful: heating system of the Kraft Quadrix curing system at the Kielce paving block factory of Bruk Bet

Noch im Testbetrieb, aber schon erfolgreich: Heizung der Kraft Quadrix-Anlage im Bruk Bet Pflastersteinwerk Kielce

family-owned company with several production sites in Southeast Poland expanded their paving block production facility by an additional concrete curing system of Kraft.

The business philosophy of Bruk Bet consists of a high demand on aesthetics, with offering the customers an extraordinary large range of designs, shapes and colors. In order to meet this ideal as well as the ever increasing requirements of a demanding market, Bruk Bet still favors the customized curing solutions as well as the technology and expert knowledge of Kraft Curing Systems. The product range of Bruk Bet includes paving blocks, slabs, decorative flagstones, palisades, curbstones and other aesthetic concrete products for road, garden and terrace. Because of this orientation, the company makes very high demands on the quality of their products: Bruk Bet stones and blocks are to appear durably consistent as far as color, design and look are concerned, while being resistant to mechanical damages and bad weather conditions at the same time. To be able to reliably meet these high demands in the long run, the company relies on the concrete curing solutions of Kraft Curing Systems.

#### Constant air temperature and humidity

The technology of controlled concrete curing, which is the core competency of Kraft Curing Systems, is nothing new in Poland, above all, as already more than 30 Kraft systems are in operation there.

The Quadrix curing system of Kraft Curing, being optimized for the production of paving blocks as has been installed in the Bruk Bet factory situated in Kielce, serves to ensure a constant air temperature and humidity everywhere in the curing chamber. The concrete products are curing at a very constant, optimum climate, with strong air currents and drafts being eliminated by means of a smooth air circulation.

An automatically controlled axial extraction fan makes sure that humidity levels do not get too high. For this purpose, air temperature and humidity are measured at three points in the chamber. The measured values, which are used to control the axial fan, are captured and analyzed by an Autocure control system of Kraft. A monitor with touch panel provides the climate data of the chamber in real time.

Bruk Bet is furthermore in the position to control the air temperature and humidity independent of each



Figure: Kraft Curing Systems

ternehmen mit mehreren Produktionsstandorten in Südpolen seine Pflastersteinproduktion um eine weitere Betonhärtungsanlage von Kraft.

Die Unternehmensphilosophie von Bruk Bet besteht aus einem hohen ästhetischen Anspruch und einem außergewöhnlich großen Angebot an Designs, Formen und Farben für die Kunden. Um diesem Ideal und den steigenden Bedürfnissen eines anspruchsvollen Marktes gerecht zu werden, setzt Bruk Bet auch weiterhin auf individuell angepasste Härtungslösungen, Technologie und Expertenwissen von Kraft Curing Systems. Die Produktpalette von Bruk Bet beinhaltet Pflastersteine, Platten, dekorative Steinfliesen, Palisaden, Bordsteine und weitere Betonprodukte für Straße, Garten und Terrasse. Aufgrund dieser Ausrichtung stellt das Unternehmen höchste Ansprüche an die Qualität seiner Produkte: Bruk Bet Steine sollen dauerhaft gleichmäßig wirken in Farbe, Design und Aussehen, und dabei widerstandsfähig gegen

A Quadrix system of Kraft is providing for a constant curing climate inside the chamber, independent of season and weather

Im Inneren der Härtungskammer sorgt eine Quadrix-Anlage von Kraft für ein konstantes Härtungsklima, unabhängig von Jahreszeit und Wetter

Seit 1990 nimmt Kraft Curing Systems eine Vorreiterrolle im Bereich Betonhärtung ein, dem Prozess der Kontrolle und Optimierung der Zementhydratation von Betonteilen. Das Unternehmen hat Standorte in Lindern (Norddeutschland) und in Fairless Hills (Pennsylvania/USA).

2013 erweiterte Kraft Curing Systems seine Produktpalette um flexible einziehbare Härtungszelte für Fertigbetonteile, Spannbetonteile und Betonrohre. Zusätzlich bietet Kraft Betonhärtungsregale für die Lagerung von Betonsteinen, Pflastersteinen und Bordsteinen während des Härtungsprozesses an.

Vapor curing systems were advanced by Kraft Curing Systems in the early 1990s in Northern America resulting in a reduction in energy costs associated with curing concrete using a boiler by up to 60%. The company is located in Lindern (Northern Germany) and in Fairless Hills (Pennsylvania/USA).

2013 also saw Kraft expand its scope of supply by incorporating a line of flexible retractable curing enclosures for precast, prestress concrete elements and concrete pipe as well as its own line of curing racks for the storage of concrete blocks, pavers and curbs during the curing process.

More than 300 individually adjusted vent holes ensure a consistent climate in the entire chamber

Über 400 individuell eingestellte Lüftungsöffnungen gewährleisten ein gleichmäßiges Klima in der gesamten Kammer

other by means of heating and moistening components. This system has the advantage that the user not only has a constant air temperature and humidity within the chamber, but also a consistent and optimum curing climate in the single atmosphere chamber day after day and season after season.

#### Installation in running production process

In order to ensure consistent quality and good service right from the beginning, the customer had the Quadrix curing system completely installed in the Kielce factory by Kraft Curing. The installation in July of this year was followed by the commissioning at the beginning of August. The request of the customer not to disturb the running production process was particularly challenging. Therefore, the system was installed during the night shift, and commissioning of the chamber including the individual adjustment of more than 400 vent holes took place under full load. Idle running of single chambers was used for programming the control system. Zbigniew Lechowicz, who as the Director at Bruk Bet was responsible for the investment in new technologies concerning the production facility, was very satisfied and expressed his positive experiences with Kraft systems as well as the co-operation: "We can look back on many years of co-operation with Kraft. Their systems Quadrix and Vapor have already been operating in our factories for many years with success."



Figure: Kraft Curing Systems

24. – 26.02.2015

WWW.BETONTAGE.DE

BETONTAGE  
CONCRETE SOLUTIONS



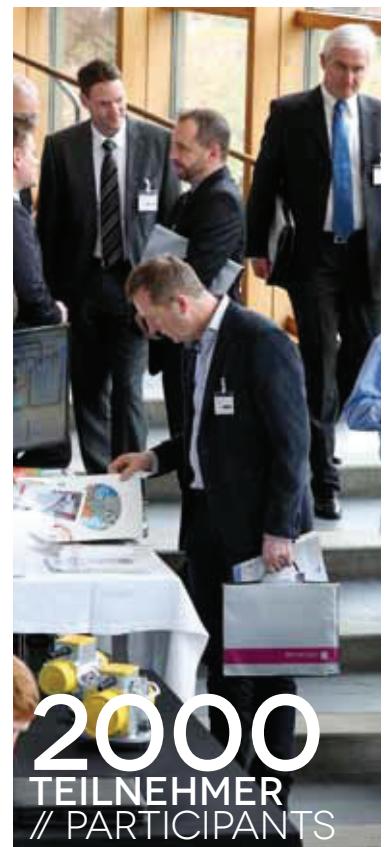
3  
TAGE  
// DAYS



13  
PODIEN  
// PANELS



160  
AUSSTELLER  
// EXHIBITORS



2000  
TEILNEHMER  
// PARTICIPANTS

mechanische Beschädigungen sowie widrige Witterungsbedingungen sein. Um diesen hohen Anspruch dauerhaft sicher erfüllen zu können, setzt das Unternehmen auf Betonhärtungslösungen von Kraft Curing Systems.

### Konstante Lufttemperatur und -feuchtigkeit

Die Technik der kontrollierten Betonhärtung, Kernkompetenz von Kraft Curing Systems, ist in Polen vor allem durch bereits mehr als in Betrieb befindliche 30 Kraft-Anlagen nicht neu.

Die Aufgabe des für die Pflastersteinproduktion optimierten Quadrix Systems von Kraft Curing, wie sie im Bruk Bet Werk in Kielce installiert wurde, besteht darin, an jeder Stelle der Erhärtungskammer eine konstante Lufttemperatur und -feuchtigkeit zu gewährleisten. Die Betonprodukte härten in einem sehr konstanten, optimalen Klima aus, und durch eine sanfte Luftumwälzung werden starke Luftströme und Zugluft vermieden.

Einer zu hohen Luftfeuchtigkeit wird mit Hilfe eines automatisch gesteuerten axialen Abzugsventilators entgegengewirkt. Dazu erfolgt an drei Stellen in der Kammer eine Messung von Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur. Die Messwerte werden von einem Kraft Autocure Steuerungssystem erfasst, ausgewertet und zur Steuerung des Axialventilators verwendet. An einem Monitor mit Touch-Bedienung können Klimadaten der Kammer in Echtzeit abgefragt werden.

Zusätzlich hat Bruk Bet die Möglichkeit, die Lufttemperatur und -feuchtigkeit durch Heizungs- und Befeuchtungskomponenten getrennt voneinander zu steuern. Das System bietet für den Anwender den Vorteil, dass Luftfeuchtigkeit und -temperatur nicht nur innerhalb der Kammer gleich bleiben, sondern auch von Tag zu Tag und Jahreszeit zu Jahreszeit ein gleichbleibendes, optimales Härtungsklima in der Großraumkammer gewährleistet ist.

### Installation im laufenden Produktionsbetrieb

Um sich von Anfang an eine durchgängige Qualität und einen guten Service zu sichern, ließ der Kunde den Aufbau und die Installation der Quadrix Härtungsanlage im Werk Kielce vollständig durch die Firma Kraft Curing ausführen. Nach der Installation im Juli dieses Jahres erfolgte die Inbetriebnahme Anfang August. Eine besondere Herausforderung stellte dabei der Wunsch des Kunden dar, den laufenden Betrieb nicht zu stören. Daher erfolgten der Aufbau in der Nachtschicht und die Inbetriebnahme der Kammer einschließlich der individuellen Justierung von mehr als 400 Lüftungsöffnungen während der vollen Produktion. Der Leerlauf in einzelnen Kammern wurde für die Programmierung der Steuerung verwendet. Zbigniew Lechowicz, als Direktor bei Bruk Bet verantwortlich für Investitionen in neue Technologien für die Produktion, äußerte sich über seine Erfahrungen mit Kraft-Anlagen und die Zusammenarbeit sehr zufrieden: „Mit der Firma Kraft verbindet uns eine lange Zusammenarbeit. Ihre Systeme Quadrix und Vapor arbeiten schon seit vielen Jahren erfolgreich in unseren Werken.“

### CONTACT

Kraft Curing Systems GmbH

Mühlenberg 2

49699 Lindern/Germany

+49 59579612-0

info@kraftcuring.com

<http://krafttracks.com>

+++ We will support your successful business in South America +++



**We will support your successful business in South America**

This special issue will reach the "concrete world" in South America! We focus the new scientific findings and trends in the fields of concrete technology and structural engineering, on questions of organization, rationalization and standardization as well as on machinery and equipment.

