

Betonwerk Linden, founded in 1966, is manufacturing paving blocks and slabs as well as numerous other concrete products and products for civil engineering at several production sites. A new Gasus batching and mixing plant has recently been installed at the facility in Berglern near Munich.

Das seit 1966 bestehende Betonwerk Linden fertigt in mehreren Produktionsstätten Pflastersteine und Platten sowie weitere Betonwaren und Tiefbauartikel. Im Werk Berglern bei München wurde kürzlich eine neue Gasus Dosier- und Mischanlage installiert.

New batching and mixing plant for the production of concrete products Neue Dosier- und Mischanlage für die Betonwarenproduktion

Dipl.-Ing. (FH) Silvio Schade

For all their companies, Rohrdorfer Group decides in favor of efficient and environmentally sound plant equipment, a customer-oriented product range and thorough quality control, thus complying with the objectives that the founder, Georg Wiesböck, once initiated as driving force: uncompromising production of high-quality and contemporary building materials. In addition to cement, the group is manufacturing ready-mixed concrete,

Die Rohrdorfer Gruppe setzt in all ihren Unternehmen auf eine effiziente und umweltoptimierte Anlagentechnik, eine kundenorientierte Produktpalette und eine intensive Qualitätsüberwachung und wird damit dem gerecht, was Firmengründer Georg Wiesböck, einst treibende Kraft, auf den Weg brachte: die kompromisslose Herstellung hochwertiger und zeitgemäßer Baustoffe. An mehr als 40 Standorten werden in Deutschland, Österreich, Ungarn

A new Gasus batching and mixing plant has recently been installed at the Betonwerk Linden facility in Berglern near Munich

Bei Betonwerk Linden in Werk Berglern bei München wurde kürzlich eine neue Gasus Dosier- und Mischanlage installiert



Figure: Gasus

concrete products and precast concrete elements as well as extracting sand and gravel at more and 40 locations in Germany, Austria, Hungary and Italy.

At present, about 1,000 people, employed in legally independent companies of the Rohrdorfer Group, satisfy the construction demand in the respective regions.

Modernization within three months

Betonwerk Linden, being one of the companies, has been manufacturing paving blocks, slabs, masonry systems and retaining wall systems at several locations since 1966. The product range is complemented by steps and bollards, palisades, border stones and products for civil engineering, such as curbstones and perimeter stones. Thus, the company offers sophisticated and efficient product solutions in all fields of garden, landscape and urban design as well as pipes, manholes, wastewater treatment plants for the sector of classical civil engineering and products for the environmental engineering sector. Taking the Berglern production site situated close to the Bavarian state capital of Munich as an example, it becomes quite obvious that, for achieving these targets, the focus above all is on modern production lines with largely automated manufacturing process as well as permanent quality monitoring combined with a perfectly coordinated transportation and supplier system. The company, moreover, attaches great importance to environmental protection and resource efficiency: The main components, such as cement and aggregates are delivered by the Rohrdorfer Group itself or local suppliers so as to avoid transports over long distances. Some of the sand and gravel pits, that had been in operation since the early 1960 s, were already closed down, being renaturalized in a sustainable way as new lakes.

When a new production hall was built at the end of 2013, owing to the strong demand, the production line in Berglern was up for comprehensive modernization, which was successfully completed in just three months. In the past, the old production building was primarily used for manhole units and floor elements, however, a wide range of concrete products has been manufactured at the same site since 2008. Meanwhile, concrete paving blocks are manufactured in a three-shift



Figure: Gasus

und Italien neben Zement auch Transportbeton, Betonwaren und Betonfertigteile hergestellt sowie Sand und Kies gewonnen.

Rund 1.000 Mitarbeiter bedienen heute in den rechtlich selbstständigen Unternehmen der Rohrdorfer Gruppe die jeweilige regionale Baunachfrage.

Modernisierung innerhalb von drei Monaten

Das zur Gruppe gehörende Betonwerk Linden fertigt seit 1966 an mehreren Standorten Pflastersteine, Platten, Mauersysteme und Hangbefestigungen. Hinzu kommen Stufen und Poller, Palisaden, Rabattensteine und Tiefbauartikel, wie beispielsweise Bordsteine und Einfassungssteine. Damit werden anspruchsvolle und wirtschaftliche Problemlösungen angeboten für alle Bereiche der Garten-, Landschafts- und Stadtgestaltung sowie für den Sektor klassischer Tiefbau mit Rohren, Schächten, Kläranlagen und Produkten aus der Umwelttechnik. Am Beispiel des Produktionsstandorts Berglern in der Nähe der bayerischen Landeshauptstadt München ist sehr gut erkennbar, dass der Fokus zur Erreichung dieser Ziele vor allem auf moderne Produktionsanlagen gerichtet ist mit einer

This intelligent Gasus shuttle conveyor, mounted on a carriage, is turnable and moveable and transfers the aggregates to the individual bins

Das intelligente Gasus-Verteilerband ist auf Lafette dreh- und fahrbar und beschickt die Zuschlagstoffe in die einzelnen Silos



Figure: BFT International

Several more suppliers are involved in the production process, such as Bikotronic for the control system

Weitere Anbieter sind am Produktionsprozess beteiligt, wie beispielsweise Bikotronic für die Steuerungs- und Regeltechnik



Figure: BFT International

Raw materials are delivered by several suppliers like Harold Scholz, Lanxess, Remei, Omya and Inter Minerals

Ausgangsstoffe stammen von verschiedenen Herstellern wie Harold Scholz, Lanxess, Remei, Omya und Inter Minerals



Gasus batching system with weighing conveyor and silos

Gasus-Dosieranlage mit Wiegebänder und Silos

operation, among others, for major customers, such as the city of Munich or the Franz Josef Strauß airport. The state-of-the-art equipment consists of a batching and mixing plant of Gasus Dosier- und Fördertechnik GmbH suitable for the slab production line, supplied by TopWerk-Unternehmen SR Schindler, in combination to the existing block making machine of Masa.

New slab production line and existing block making machine

The scope of supply on the part of Gasus Dosier- und Fördertechnik included an aggregate feeding and storage system with a conveying capacity of 220 m³/h associated with 13 bins of 60 m³ each for face-mix aggregates and 4 bins of 120 m³ each for base-mix aggregates. An on-site steep belt conveyor carries the aggregates to a Gasus shuttle conveyor for silo feeding. This shuttle conveyor, mounted on a carriage, is turnable and moveable and transfers the aggregates to the individual bins. Gravimetric batching of the aggregate is done by means of dosing belts transferring to weighing and shuttle conveyors of 4000/1000 kg (each of Gasus) to the two mixing plants for the production of paving

SR Schindler supplied the plant equipment for the slab production; the Eirich mixer in the background

SR Schindler lieferte die Anlagentechnik für die neue Plattenproduktionslinie; im Hintergrund der Eirich Mischer

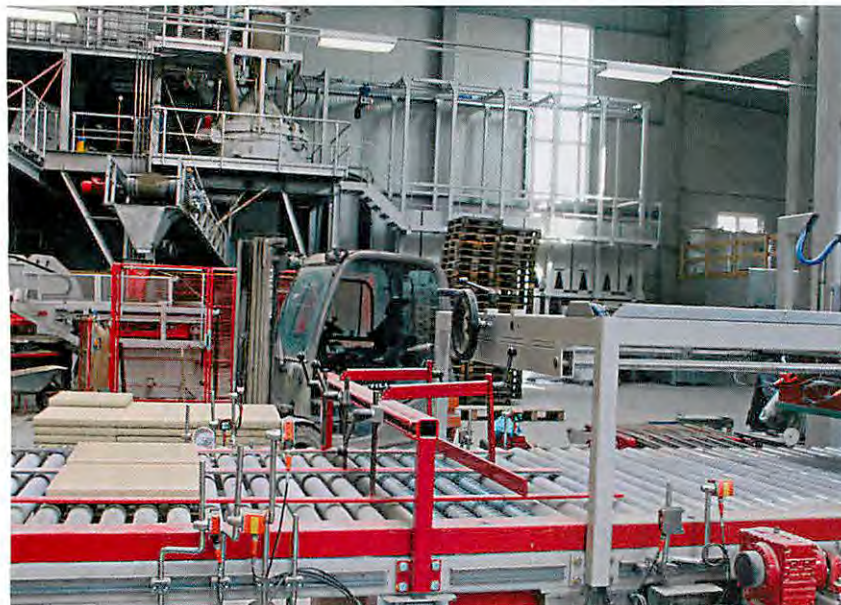


Figure: BFT International

Figure: BFT International

weitgehend automatisierten Fertigung sowie die ständige Überwachung der Qualität in Kombination mit einem perfekt koordinierten Transport- und Zuliefersystem. Darüber hinaus wird großer Wert auf Umweltschutz und Ressourceneffizienz gelegt: Um lange Transportwege zu vermeiden, kommen die Hauptkomponenten wie Zement und Gesteinskörnungen aus der Rohrdorfer Gruppe selbst beziehungsweise von regionalen Anbietern. Von den seit Anfang der 1960er Jahre in Betrieb befindlichen Sand- und Kiesgruben wurden bereits einige stillgelegt und in Form von neu angelegten Seen nachhaltig renaturiert.

Wegen der erhöhten Nachfrage stand am Jahresende 2013 im Zuge eines Hallen-Neubaus eine umfangreiche Modernisierung der Produktion im Werk Berglern an, die innerhalb von nur drei Monaten erfolgreich durchgeführt wurde. Wurden früher in der alten Halle vor allem Schacht- und Deckenbauteile hergestellt, so werden am selben Standort seit 2008 verschiedenste Betonwaren produziert. Mittlerweile werden Betonpflastersteine im Dreischichtbetrieb hergestellt, unter anderem für Großkunden wie die Stadt München oder den Flughafen Franz Josef Strauß. Die aktuell neueste Technik besteht aus einer Dosier- und Mischanlage der Gasus Dosier- und Fördertechnik GmbH für die vom Top-Werk-Unternehmen SR Schindler gelieferte Plattenproduktion mit Verknüpfung zur bereits vorhandenen Masa-Anlage für die Pflastersteinherstellung.

Neue Platten- und bestehende Pflastersteinproduktion

Der Lieferumfang von Gasus Dosier- und Fördertechnik umfasste eine Anlage zur Zuschlagstoffbeschickung beziehungsweise -lagerung mit einer Förderleistung von 220 m³/h einschließlich 13 Silos für Vorsatz-Zuschlagstoffe mit einer Kapazität von je 60 m³ und vier Silos für Kern-Zuschlagstoffe mit einer Kapazität von je 120 m³. Ein bauseitiges Steilband fördert die Zuschlagstoffe auf ein Gasus-Verteilerband zur Bunkerbeschickung. Dieses Verteilerband ist auf Lafette dreh- und fahrbar und befördert die Zuschlagstoffe in die einzelnen Silos. Die gravimetrische Zuschlagstoffdosierung erfolgt über Dosierbänder auf Wiege- und Verteilerbänder von Gasus mit Kapazitäten von 4.000 und 1.000 kg und in die beiden Mischanlagen zur Pflasterstein- und Plattenfertigung. Die Zuführung des Betons in die Plattenpresse erfolgt mit dem Förderband für den Kernbeton beziehungsweise dem Fahrkühbel für den Vorsatzbeton, mit Wiegeeinrichtung für Betonanforderung beziehungsweise Dosierung in die Presse.

Die Mischtechnik für die Bestands-Pflastersteinproduktion mit einer Gesamtkapazität von 350 m³/Tag besteht aus einem Eirich RV12 für Vorsatzbeton und einem Teka PGM 2250 für Kernbeton, jeweils mit Aufzug. Für die neue Plattenanlage versehen ein neuer Eirich RV12 für den Vorsatzbeton und ein aus dem Bestand aufgearbeiteter Teka PGM 1500 für den Kernbeton ihren Dienst, der Betonausstoß beträgt etwa 250 m³/Tag.

Obwohl verschiedenste weitere Anbieter am Produktionsprozess beteiligt sind – sei es Bikotronic für die Steuerungs- und Regeltechnik oder Inter Minerals, Omya, Harold Scholz, Lanxess und Remei für Betonzuschläge und -zusätze sowie Trennmittel – traten in keiner Projektphase erwähnenswerte Schwierigkeiten auf.

blocks and slabs. Concrete is fed to the slab machine by means of belt conveyors (base mix) or mobile hopper (face mix), including weighing equipment for concrete requirement of/dosing in the slab machine.

The mixing equipment for the existing block making machine with an overall capacity of 350 m³/day consists of the mixers Eirich RV 12 for the face mix and Teka PGM 2250 for the base mix, furnished with an elevator each. A new Eirich RV 12 (face mix) and an existing, reconditioned Teka PGM 1500 (base mix) carry out their duty at the new slab production line, with a concrete output amounting to about 250 m³/day.

Although several more suppliers are involved in the production process, such as Bikotronic for the control system, Inter Minerals, Omya, Harold Scholz, Lanxess and Remei for the concrete aggregates and additions as well as release agent, no difficulties occurred in any project stage, that are worth mentioning.

Satisfied statements of all project parties

All those involved in the project thus gave positive comments. Herbert Ehard, General Manager of Gasus, right on site stated obviously satisfied: "Beginning with the contract award at the end of May 2013 to the start of the assembly work mid October to the commissioning in February 2014, the project run quite fast and smooth, thanks to the good cooperation of all parties involved." Dirk Heuer, Technical Sales Manager at Maschinenfabrik Gustave Eirich, was also pleased: "Our mixer of type RV 12 ideally fitted in both the new equipment for the slab production and in the existing block making machine."

Gerhard Obermaier, authorized representative and factory group manager west at Betonwerk Linden, added: "Apart from the new installation, the connection to the already operating production lines, in particular, was a special challenge, which was excellently mastered by the supplier of batching systems, Gasus, as well as by the supplier of mixing plants, Eirich."

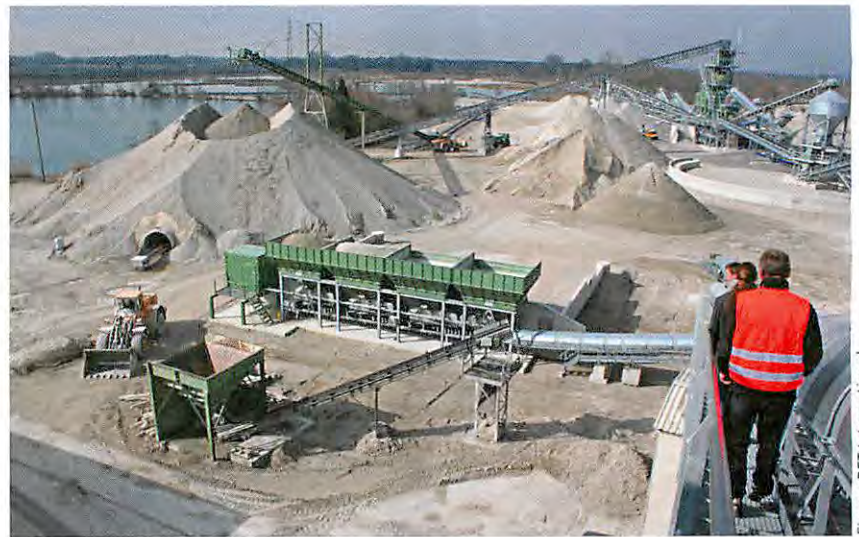


Figure: BFT International

Zufriedenes Statement der Projektbeteiligten

Entsprechend positiv äußerten sich die Projektbeteiligten. Gasus-Geschäftsführer Herbert Ehard sagte vor Ort sichtlich zufrieden: „Angefangen von der Auftragserteilung Ende Mai 2013 über den Montagebeginn Mitte Oktober bis hin zur Inbetriebnahme im Februar 2014 ging das Projekt sehr zügig und problemlos über die Bühne, wobei das Zusammenspiel aller Akteure bestens funktionierte.“ Auch Dirk Heuer, Technischer Vertrieb Maschinenfabrik Gustav Eirich, freute sich: „Sowohl in die neue Performance für die Plattenproduktion als auch in die Pflasterstein-Bestandsanlage passte sich unser Mischer vom Typ RV12 optimal ein.“

„Speziell die Verknüpfung an die bereits in Betrieb befindlichen Produktionsanlagen stellte neben den Neuinstallationen eine besondere Herausforderung dar, die jedoch sowohl vom Dosieranlagenhersteller Gasus als auch vom Mischerproduzenten Eirich mit Bravour gemeistert wurde“, ergänzte Gerhard Obermaier, Prokurist und Werksgruppenleiter West bei Betonwerk Linden.

View over the BWL factory premises in Berglern: A part of the quarry site of aggregates has already been renaturalized as a new lake

Blick über das BWL-Werksgelände in Berglern: Ein Teil der Abbaustätten für die Gesteinskörnungen wurde bereits renaturiert und zum See gemacht



Figure: Betonwerk Linden

Visitors can get an idea of the wide product range in the company's own show garden Hebertsfelden

Im werkeigenen Musterpark Hebertsfelden können sich die Besucher ein Bild von der vielfältigen Angebotspalette machen

CONTACT

BWL Betonwerk Linden GmbH & Co. KG
 Werkstr. 2
 84332 Hebertsfelden/Germany
 ☎ +49 8721 706-0
 info@linden-beton.de
 ➔ www.linden-beton.de

Gasus
 Dosier- und Fördertechnik GmbH
 Friedrich-Bergius-Ring 12
 97076 Würzburg/Germany
 ☎ +49 27961-0
 gasus@t-online.de
 ➔ www.gasus.de

Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co. KG
 Walldürner Str. 50
 74736 Hardheim/Germany
 ☎ +49 6283 51-0
 eirich@eirich.de
 ➔ www.eirich.com