Wir stellen
Weichen
für den
Fertigteilbau
DECHANT
MD BAU
WEISMAIN
SEKTION
KULMBACH
DECHANTBAU-GMBH WEISMAIN
MD SEIT 1881
Hauptverwaltung · 96260 WEISMAIN · Michael-Dechant-Str. 10
Telefon 0 95 75/79-0 · Telefax 0 95 75/13 60

Dechant stellt Weichen für den Fertigteilbau

Dechant sets Pattern for Precast Construction

Rupert Krömer, Mainz

Ein Unternehmen und seine Mitarbeiter im Kaleidoskop

Es fällt schwer darzustellen, was bei Dechant Bau mehr zu bewundern ist: Ist es die erfolgreiche Tradition des Familienunternehmens, das seine Weichen zur Zeit ohne Komplikationen in die fünfte Generation stellt . . ., das zwar nicht konfliktfreie, aber doch stets harmonische Miteinander zwischen Vater und Sohn über Generationen? Ist es der aktuelle Hausbaurekord, ein zweigeschossiges Einfamilienhaus mit Garage und Gartenanlage komplett in fünf Tagen dem Bauherrn bezugsfertig zu übergeben? Ist es der kontinuierliche Ausbau des Unternehmens auf zur Zeit ca. 1550 Mitarbeiter mit einem Umsatzvolumen von ca. 400 Mio. DM/Jahr, also ca. 260 000 DM/Mitarbeiter – fast ausschließlich Produktionsvolumen? Ist es die fränkische Bodenständigkeit, die trotz günstigerer Investitionsbedingungen in Nachbarregionen, dem Heimatort Weismain, zwischen Bamberg, Bayreuth und Coburg, treu bleibt; die es aber auch versteht, sich im Bundesgebiet mit neun Niederlassungen und den drei Fertigteilwerken Weismain, Horb und Ottendorf bei Dresden geschickt und erfolgreich zu behaupten – und auch in Polen, bei Danzig, mit zwei Beteiligungen an Fertigteilwerken engagiert ist? Ist es das Engagement, das, was man macht, perfekt zu machen? Ist es die Bereitschaft, allein in Weismain innerhalb der letzten 12 Monate 70 Mio. DM zu

A company and its work force of kaleidoscopic versatility

It is difficult to say for what Dechant Bau should be admired more: Is it the successful tradition of the family enterprise that is at this point preparing without complications for the switch to the fifth generation; not always without conflicts, but always in a spirit of harmonious togetherness between father and son – for generations? Is it the new house building record: handing over to the owner a two-story single-family house with garage and landscaped garden, ready for occupation, in five days? Is it the continual build-up of the company work force to a current strength of about 1,550 employees and a turnover volume of about 400 million DM/year, i.e. approx. 260,000 DM/employee – comprising almost exclusively production volume? Is it the Franconian sedentariness that keeps them faithful to their home town of Weismain, between Bamberg, Bayreuth and Coburg, notwithstanding the favorable investment conditions in the neighboring regions; that has been able to assert itself skillfully and successfully in the federal territory with nine subsidiaries and the three precasting facilities Weismain, Horb and Ottendorf near Dresden – as well as in Poland, near Gdansk, where it owns shares in two precast plants? Is it the commitment to do what it set out to do to perfection? Is it the readiness to invest, alone in Weismain, 70

Peter Dechant, Alois Dechant, Bundesfinanzminister Theo Waigel und Thomas Dechant (von links)

Peter Dechant, Alois Dechant, the Federal Minister of Finance, Theo Waigel, and Thomas Dechant (from the left)

Peter Dechant, Alois Dechant, Theo Waigel, ministre fédéral, et Thomas Dechant (de gauche à droite)

investieren? Oder ist es der kooperative Geist, gemeinsames Zusammenarbeiten als Ergänzung zu suchen, aber auch bereit zu sein, das, was andere nicht zufriedenstellend lösen, selbst in die Hand zu nehmen? So wurde beispielsweise ein eigenes Versicherungsunternehmen gegründet und vor wenigen Tagen eine neue Form des Baustoffhandels in Weismain eingeweiht. Im firmeneigenen Baumarkt ist nicht nur ein umfangreiches Sortiment, sondern auch das Angebot von Handwerksleistungen integriert, die nach Bedarf angefordert werden können.

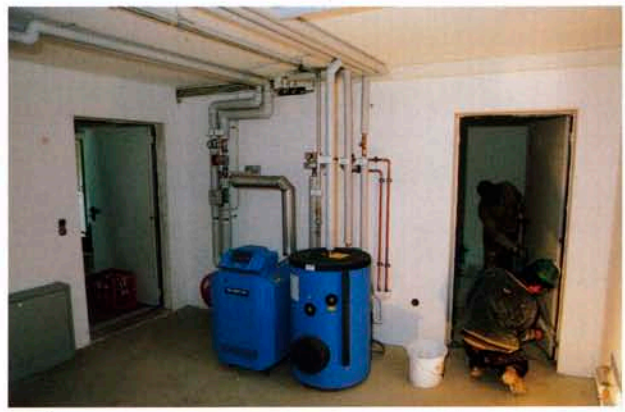
Es sind viele Facetten – doch hinter all dem stehen Menschen, die trotz ihres Erfolges sich bescheiden im Unternehmen einfügen und die es verstehen, dort Hand anzulegen, wo es gerade erforderlich ist. Sie sind aber auch sensibilisiert für praktische und liebevolle Details. So ist nicht nur die Verwaltung, sondern auch die zweigeschossige Produktionshalle mit Fußbodenheizung, viel Lichteinfall und Farbe freundlich ausgestattet. Der Mischturm mit seinen Silos wurde gleichzeitig mit seinen 34 m zu Deutschlands höchster künstlicher Kletterwand für Bergsteiger. Auf dem Turm wurde ein Nistplatz für Störche eingerichtet. Vor dem Verwaltungsgebäude ist eine Statue der hl. Kunigunde, der Namenspatronin der Mutter des Unternehmers, aufgestellt, die unübersehbar, aber unaufdringlich als Bauherrin verschiedener Klöster und Gemahlin Kaiser Heinrichs II, beigesetzt im benachbarten Bamberger Dom, nicht nur die Bauherrnschaft symbolisiert, sondern auch mit dem Bauwerk, das sie behutsam in ihren Händen hält, auf weitere Dimensionen des Lebens verweist.

Dechant Bau, aber auch Alois Dechant, der vor 30 Jahren nach Lehre und Bauingenieurstudium in das väterliche Unternehmen eintrat, ist in der Welt des Bauens groß geworden. 1881 von seinem Urgroßvater Peter Dechant als Bauunternehmen gegründet, wurde es von dessen Sohn Georg lediglich 17 Jahre geführt. Michael, sein Sohn, mußte durch den Tod des Vaters als 18jähriger die Verantwortung übernehmen. Er prägte das Unternehmen 50 Jahre – die letzten Jahre gemeinsam mit seinem Sohn Alois. Bis in die 60er Jahre war das Unternehmen noch handwerklich orientiert, obwohl schon damals Krane, Fuhrpark und Maschinen die bevorstehende Industrialisierung ankündeten. 1967 wurde das erste Fertigteilwerk von Alois Dechant in Weismain aufgebaut. Im Laufe der 70er Jahre wurden über 100 neue Arbeitsplätze geschaffen. 1980 folgte das zweite Fertigteilwerk, das in Horb errichtet wurde. Im Laufe der 80er Jahre stieg die Zahl der Mitarbeiter auf 900 – das Fertigteilwerk in Horb wurde erweitert und modernisiert (1990). 1993 folgte die Erweiterung des Fertigteilwerks in Weismain; in Danzig wurde die Dechpol als deutsch-polnische Bauunternehmung gegründet. Die Zahl der Mitarbeiter stieg auf 1250. 1994 wurde das „Betonwerk Dresden" in Ottendorf übernommen, ein Jahr später Gewerbegebiet in Rosswein/Sachsen zur Errichtung eines weiteren Fertigteilwerkes erworben. 1995 wurde das Kombet-Fertigteilwerk bei Danzig übernommen – die Zahl der Mitarbeiter war auf 1550 gestiegen. Im Juli 1995 wurde die Einweihung von Fertigteilwerk, Verwaltung und Baumarkt mit Mitarbeitern, Kunden und Personen des öffentlichen Lebens nicht nur aus der Region, sondern aus dem gesamten Bundesgebiet gefeiert.

Die Mitarbeiter sind stolz auf ihr Unternehmen, sie fühlen sich als Bestandteil dieses Unternehmens, entsprechend ausgeprägt ist ihr Engagement, das sich fast schon als Miteinander im Wettstreit einer sportlichen Disziplin verstehen läßt.

Das „Fünf-Tage-Haus" – qualitativ und preiswert

In BFT 9/94 (S. 51–58) propagierten wir das „Vier-Tage-Haus" als Vision für künftiges Bauen – das zweigeschossige Einfamilienhaus von der Gründung bis zum Ausbau innerhalb von vier Tagen fertigzustellen. Noch kein Jahr später ist dies bei Dechant bereits Wirklichkeit geworden. Zwar sind es fünf Tage, dafür ist dieses Haus aber auch unterkellert, und nach diesen fünf Tagen konnte der Bauherr bereits einziehen, Küche, Bad, Balkon, Garage, Terrasse und Vorgarten nutzen – selbst Briefkasten, Hausnum-



Nach fünf Tagen bezugsfertig – eine Rekordleistung im europäischen Wohnungsbau

After five days ready for occupation – a record in European housing construction

Achèvement en cinq jours – un record dans la construction européenne de logements

Zweigeschossige Produktionshalle (140 × 100 m) mit fünf Hallenschiffen – arbeitsfreundlich: hell, übersichtlich und Fußbodenheizung

Two-story production hall (140 × 100 m) with five hall aisles – a friendly working environment: light, clearly arranged and floor-heated

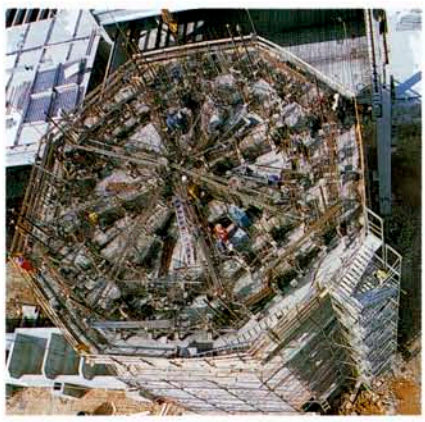
Hall de production à deux niveaux (140 × 100 m) et cinq nefs – confort d'ambiance: conception claire, fonctionnelle avec chauffage par le sol

mer, Telefonanschluß, Fernsehantenne, Wasser, Licht und Heizung waren installiert. Die Öffentlichkeit war begeistert von dieser Meisterleistung, die mit Sicherheit einen Europarekord darstellt. In Belgien wurde von Danilith zwar die „Fünf-Tage-Marke" ebenfalls erreicht, allerdings nicht unterkellert und lediglich eingeschossig, (BFT 5/1992, S. 46 ff.). In Japan ermöglicht die Vorfertigung ebenfalls bereits das „Fünf-Tage-Haus" – Toyota Homes montiert 12 verschiedene Raumzellengrößen an einem Arbeitstag (BFT 1/1994, S. 86–93).

Das bayerische Fernsehen wird dem Bau dieses zweigeschossigen, unterkellerten „Fünf-Tage-Hauses" eine eigene Sendung widmen.

Für Alois Dechant geht es bei diesem Konzept nicht so sehr um Geschwindigkeit, sondern um seinen Beitrag für qualitatives, aber preiswertes Bauen. „Es wurde zuerst intensiv nachgedacht, geplant und vorbereitet – danach galt es, schnell zu handeln", war seine Devise. Sieben Ziele hatte er sich für dieses Konzept gesteckt: Verringern von Baukosten und Bauzeit, Flexibilität des Bausystems für individuelle Kundenanforderungen, Einsatz von Fertigteilen und Modulen, höchste Anforderungen an Qualität, Wärme- und Schallschutz, angenehmes Raumklima durch Wohnbeton (Blähton) und integrierte Heizungen in Fußboden oder auch Wand (als Einbauteile in Decken- bzw. Wandelementen); Einbindung lokaler Handwerksbetriebe für den Ausbau.

Am ersten Tag wurden die Erdarbeiten und die Montagearbeiten der Fertigteile für das Gebäude bis einschl. der Wände im Obergeschoß ausgeführt. Am zweiten Tag wurde das Dachgeschoß fertiggestellt, anschließend folgten Dachstuhl und Dacheindekkung.



Markante Wahrzeichen bei Dechant: Mischturm, hier 37 m – gleichzeitig Kletterwand am Wochenende

A prominent landmark at Dechant: Mixing tower, here 37 m – used on week-ends as a climbing wall

Signes distinctifs chez Dechant: centrale à tour, ici de 37 m – simultanément paroi de varappe pendant le week-end

million DM during the last 12 months? Or is it the spirit of cooperation, the desire to work together with others, but at the same time to be ready to take charge when the solutions of others are not to satisfaction? So, for example, the company established its own insurance company and inaugurated a new form of building materials trade mart in Weismain just a few days ago. The company-owned building mart offers not only a comprehensive product assortment, but the services of craftsmen as well, which can be contracted when needed.

There are many facets – but behind all of them are people who unpretentiously fit into the company and who are willing to lend a helping hand when the need arises. And they are also sensitive to practical and loving details. Thus, for example, both the administration complex and the two-story production hall have floor heating, a great deal of incident light and color. The mixing tower with its silo, at a height of 34 m, became Germany's highest artificial climbing wall for mountain climbers. On the tower, a nesting place for storks was installed. In front of the administration building stands a statue of the hl. Kunigunde, the patron saint after whom the mother of the company owner was named. This statue stands unassumingly, but is impossible to overlook. As the builder of various cloisters and wife of the Emperor Henry II, who was buried in the neighboring Bamberg cathedral, she not only symbolizes all those who build, but points, with the building that she gingerly holds in her hand, to further dimensions in life.

Dechant Bau, and Alois Dechant, who 30 years ago after completing an apprenticeship and studies in civil engineering entered the paternal company, grew up in the world of building. The company, founded in 1881 by his great-grandfather, Peter Dechant, as a construction firm, was led for only 17 years by his son Georg. Michael, his son, following the death of his father, had to assume responsibility at the early age of 18. He put his stamp on the company for 50 years – the last years together with his son Alois. Until the 60s, the company was still heavily oriented to craftsmanship, although cranes, a truck fleet and machines already heralded the coming of industrialization. In 1967, Alois Dechant built up the first precasting plant in Weismain. In the 70s, more than 100 new workplaces were created. The second precasting plant, erected in Horb, followed in 1980. During the 80s, the number of employees increased to 900 – the precasting plant in Horb was extended and modernized (1990). In 1993 followed the extension of the precasting plant in Weismain, in Gdansk, the Dechpol was established as a German-Polish construction company. The number of employees rose to 1,250. In 1994, the "Betonwerk Dresden" in Ottendorf was taken over, one year later an industrial site in Rosswein/Saxony was added as the site for a further precasting plant. In 1995, the Kombet Precasting Plant near Gdansk was acquired – the number of employees had increased to 1,550. In July of 1995 the inauguration of the precasting plant, administration and building mart was celebrated together with employees, customers and personages from the public life, not only from the region, but from all parts of Germany.

The employees are proud of their company, they feel as a part of this company and their commitment to it is so strong that one can almost see them competing with each other as in an athletic discipline.

The "Five-day House" – of high quality and reasonably priced

In BFT 9/94 (p. 51–58) you propagated the "Four-day House" as a vision of future building – to complete a two-story house from the foundation to the interior finish within four days. The idea become reality not even a year later. This house takes five days to erect, but it has a cellar and the builder could move in already five days later and use kitchen, bathroom, garage, patio and front garden – even the mailbox, the house number, the telephone connection, TV antenna, water light and heating were installed. The public was enthusiastic about this masterly performance, which is surely a European record. In Belgium, this "five-day mark" was already bested by Danilith. But that house also had no cellar and was only one story high (see BFT 5/1992, S. 46 ff.). In Japan, prefabrication also made possible the "Five-day House" – Toyota Homes assembled from 12 different room cell sizes on a single workday (BFT 1/94, pp. 86–93).

The Bavarian television will dedicate a special report to the construction of this two-story "Five-day House" with cellar.

Am dritten Tag wurden die Fenster und Türen sowie die Installationen von Wasser, Strom und Telefon eingebaut, die Baugrube für den Keller verfüllt und die Gehwege vorbereitet. Am vierten Tag wurden im Gebäude die Maler- und Fliesenlegerarbeiten ausgeführt, außen folgten Garage und Terrasse. Am fünften Tag wurden die Fußböden verlegt, die Geländer an Treppen und Balkon befestigt sowie die Küche eingebaut. Außen wurden die Gehwege, Terrasse und Garagenzufahrt fertiggestellt sowie Pflanzboden eingebracht, eingepflanzt, gesät sowie weitere Feinarbeiten fertiggestellt. Voraussetzungen für diese Leistung waren eine sehr genaue und umfassende Vorplanung, präzise abgestimmte Checklisten und der Einsatz von Fertigteilen.

Die Präzision der Planung hat sich auf alle Bereiche ausgewirkt. So fiel beispielsweise auf der Baustelle selbst nur noch ein Bruchteil des Mülls an, der bei einer herkömmlichen Baustelle üblich ist. Mit dieser Leistung hat Dechant Weichen für den Fertigteilbau gestellt.

Weismain: Mehr Kapazität für größere Aufgaben

In den Fertigteilwerken von Dechant sind insgesamt ca. 450 Mitarbeiter beschäftigt, die einen Jahresumsatz von ca. 90 Mio. DM erwirtschaften, insgesamt also 200 000 DM/Mitarbeiter. Verarbeitet werden in diesen Werken ca. 80 000 m^3 Beton und 15 000 t Betonstahl im Jahr, zusätzlich werden ca. 125 000 m^3 Baustellenbeton pro Jahr ausgeliefert. Im Werk Weismain sind ca. 160 Mitarbeiter beschäftigt, die 40 000 m^3 Beton und 5000 t Stahl pro Jahr verarbeiten. Die zweigeschossige Produktionshalle (140 × 100 m) ist in fünf Hallenbereiche zu jeweils 20 m aufgeteilt, ist geprägt durch Übersichtlichkeit, Sauberkeit und Helligkeit. Im Hallenboden (die gesamte Produktion und ein Teil des Lagerplatzes sind unterkellert) ist eine Fußbodenheizung als Warmwasserheizung eingebaut.

Im Keller: Heizung, Magazin und Erhärtungstunnel

Sie wird versorgt von der Heizzentrale im Untergeschoß der Halle, deren Blockheizkraftwerk mit 6-Zylinder-Gasmotor und einer Heizleistung von 440 kW die erforderliche Heizenergie für Fertigteilwerk, Verwaltung und Baumarkt produziert. Ca. 160 kW sind hierbei elektrische und ca. 280 kW thermische Leistung.

Ebawe-Umlauf für Elementdecken und Doppelwand – Erhärtungsbereich im Keller vor Einhausung

Ebawe rotation for element floors and double wall – curing area in the basement before encasing

Circuit Ebawe pour éléments de plancher et double parios – aire de durcissement au sous-sol avant mise en oeuvre

Betonverteiler auch für Leichtbeton mit Bandaustrag

Concrete distributor, also for light-weight concrete, with belt discharge

Distributeur de béton, même pour béton léger avec déchargement par transporteur

To Alois Dechant, this concept is not so much about speed, but a contribution to high-quality building at a reasonable price. "At first we did a lot of thinking, planning, preparation – then we acted quickly", was his motto. In this concept he had set himself seven goals: Reduction of construction cost and construction time, flexibility of the building system to meet individual customer's requirements, use of precast components and modules, highest requirements on quality, heat and sound insulation, pleasant indoor climate through living concrete (expanded clay) and integrated heating in floors or walls (as embedded parts in floor or wall panels); integration of local craft operation for finishing.

On the first day, the earthworks were carried out and the precast components for the building assembled, including walls and upper floor.

On the morning of the second day, the ground and first floor were assembled, including the stairs; in the afternoon there followed the attic, the roof structure and roofing works. On the third day, windows and doors were installed as well as water, electricity and telephone, the building pit for the cellar was backfilled and the sidewalk prepared. On the fourth day, painting and tile fixing work was carried out; outside followed the garage and the patio. On the fifth day, the floors were laid, the railings on stairs and balcony were fixed in place and the kitchen built in. Outside, the sidewalks, the patio, the garage access were completed and soil brought in, followed by planting, seed planting and further finishing works. Prerequisite to this performance was very precise and comprehensive preplanning, precisely coordinated check lists and the use of prefabricated components.

The planning precision affected all areas. The waste that was incurred at the construction site, for example, was reduced to a fraction of what is customary on conventional construction sites. With this performance, Dechant has set patterns for precast construction.

Weismain: More capacity for greater tasks

A work force of some 450 people in Dechant's precasting plants achieve an annual turnover of around 90 million DM, i.e. a total of 200,000/worker. In these plants, around 80,000 m^3 concrete and 15,000 tons of reinforcing steel are processed annually; in addition, around 125,000 m^3 job-mixed concrete were supplied. In the Weismain plant, a workforce numbering around 160 is employed who process 40,000 m^3 concrete and 5,000 tons steel per year. The two-story production hall (140 × 100 m) has been divided up into five hall areas of 20 m each and is characterized by orderliness, cleanliness and light. In the hall floor (the entire production and part of the storage yard are provided with basements), a hot water floor heating system is installed.

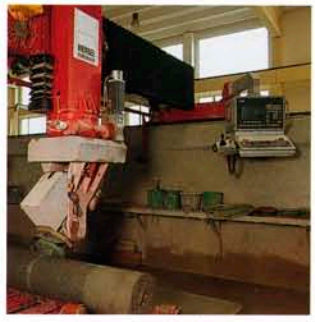
On the basement level: Heating, magazine and curing tunnel

The heat is supplied from the heating center in the basement level of the hall. The block-type thermal power station is equipped with a 6-cylinder gas motor and has a heating capacity of 440 kW. It produces the required heating energy for the precast plant, administration and building mart. Approx. 160 kW of this are electric and approx. 280 kW thermal capacity.

Fassadenfertigung auf Kipptischen – Abstandhalter aus Beton der jeweiligen Fassadenrezeptur

Façade production on tilting tables – concrete spacers made up with the appropriate façade recipe

Fabrication d'éléments de façades sur table basculante – distanciers en béton de la formule des éléments de façade respectifs



Oberflächenbearbeitung des Beton – im Einsatz Schleif- und Polierautomaten von Hensel

Concrete surface processing – with automatic grinding and polishing equipment from Hensel

Traitement de la surface du béton – en action les automates de meulage et de polissage de Hensel

Als Ersatz steht eine Gasheizung mit 720 kW Leistung bereit. Nicht gebrauchte elektrische Energie wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist, von dem wiederum evtl. auftretende Stromspitzen des Werkes abgedeckt werden. Ebenfalls im Keller ist ein Dampferzeuger für 8–9 bar mit einer Leistung von 1250 kg/h. Der Erhärtungstunnel für den Ebawe-Palettenumlauf ist 80 m lang. Die Temperatur liegt hier zwischen 35 und 40°C, wobei die Vorlauftemperatur 80 °C und die Rücklauftemperatur des Heizsystems 60 °C betragen.

Im Keller wird auch das Schmutzwasser der Schleifanlage in einem geschlossenen Behälter gesammelt und zur Wasseraufbereitungsanlage gebracht. Die übrigen Kellerflächen werden als Magazin oder für spätere Umlauffertigungen benötigt.

Designbeton durch Form und Oberfläche

In Weismain hat man sich spezialisiert auf Architekturbeton, der als „Designbeton" bezeichnet wird.

Für Dechant ist Beton ein konkurrenzloser Baustoff, an dem immer neue Eigenschaften entdeckt werden. Es liegt an uns, den Kunden die Vielfalt dieses Baustoffes aufzuzeigen. Modernste Arbeitstechniken grenzen weder die Formgebung noch die Oberflächenbearbeitung ein. Beton ist heute mehr als nur architektonisch oder statisch hervorragend nutzbarer Baustoff. Beton ist auch ein Material für Designer und für den Künstler. Der Ausstellungsraum mit seinen Farbmustern und Oberflächenstrukturen ist nicht nur Anregung, sondern auch Studierstube für Architekten, Designer, Künstler oder Bauherrn; gemeinsam mit ihnen wollen wir neue Betone, Farben, Formen und Strukturen entwickeln.

Für die Formgebung, also den Formenbau ist ein Reichenbacher-Holzfräsautomat im Einsatz, der CNC-gesteuert, nahezu jede beliebige Form herzustellen in der Lage ist. Damit hat man bei Dechant für den Formenbau auf das maschinentechnisch bewährte Know-how eines Herstellers für Holzbearbeitungsmaschinen zurückgegriffen. Mit dem Schalungsbau kommt der Holzbearbeitungsbetrieb in das Betonwerk.

Für die Oberflächenbearbeitung hat man sich bei den Fräs- und Schleifarbeiten für zwei automatische Anlagen der Firma Hensel, Bayreuth entschieden, deren Anlagen sich in der Natursteinindustrie bewährt haben. Diese Anlage erschien maschinentechnisch robuster ausgelegt als ein fremdländisches Modell, das ebenfalls zur Disposition stand. Trotz der Schleifanlage mit Schleifvorrichtungen für Grob- und Feinschliff fällt immer noch sehr viel Handarbeit an. Als weitere Bearbeitungsmöglichkeiten der Betonoberfläche werden das Auswaschen, Feinwaschen, Strahlen und Stokken, Scharrieren und Polieren eingesetzt. „Der Umgang mit Designbeton erfordert viel Fingerspitzengefühl, doch wir haben einen sehr qualifizierten und engagierten Meister, der dies den Mitarbeitern zu vermitteln versteht", erklärt der Werksleiter. Abstandhalter beispielsweise läßt er in der jeweiligen Betonzusammensetzung und Farbe des späteren Bauteils fertigen. Es entstehen sehr anspruchsvolle Bauteile – zur Zeit sammelt man Erfahrungen mit Einlegearbeiten im Beton. Man spürt die Begeisterung der Mitarbeiter im Umgang mit Beton, der ihnen nahezu alles ermöglicht.

A gas heater with a capacity of 720 kW stands by. Unused electric energy is fed into the public power network, which, in turn, covers any possible power peaks. A steam generator for 8–9 bar and a capacity of 1 250 kg/h has also been installed in the basement. The curing tunnel for the Ebawe pallet rotation is 80 m long. The temperature ranges here between 35 and 40 °C, the flow temperature being 80° and the return temperature 60°.

In the basement, the used water from the grinding plant is collected in an enclosed container and conducted to a water treatment unit. The remaining basement areas are used as magazine or for subsequent rotational production.

Designer concrete in shape and surface finish

In the Weismain plant, production is now specializing in architectural concrete, which the company calls "Designbeton".

To Dechant, concrete is a building material that has no rivals and in which ever new properties are being discovered. It is up to us to make the customer aware of the great diversity of this building material. State-of-the-art manufacturing techniques place no restrictions on the shaping and surface treatment.

Today, concrete is more than just a building material that can be put to be best architectural and structural use. Concrete is also a material for designers and artists. The exhibition room, with its color patterns and surface textures not only is a source of inspiration, but serves at the same time as a study room for architects, designers, artists or builders; together with them we want to develop new concretes, colors, shapes and structures.

For shaping, i.e. mold building, a Reichenbacher automatic wood milling machine is used, which – CNC controlled – is able to produce virtually any desired mold. In choosing this method of mold building, Dechant has fallen back on the time-tested know-how of a manufacturer of woodworking machines. Together with mold building, woodworking has come into the concrete plant.

For the milling and grinding works that have to be carried out in surface processing, the decision was made in favor of two automated machines from Hensel, Bayreuth, whose products are being used with good success in the natural stone industry. The mechanical engineering that went into this machine appeared to be more robust than that of a model of foreign make that was also considered. Much manual work remains to be done, despite the grinding machine that is used for rough and fine grinding. Other surface processing options used are washing, fine washing, blasting, bushhammering, boasting and polishing. "The handling of Designbeton requires a great deal of sensitivity, but we have a very able master who is committed to his work and who knows how to pass on this commitment to his co-workers", explained the plant manager. Spacers, for example, he has made up of the same concrete composition and color as the building components for which they are intended. Products of very high quality are created – currently, the company is gathering experience with

Moderne Holzbearbeitungstechnik für den Schalungsbau – Striebig für Maßplatten, Reichenbacher-Fräsroboter für dreidimensional komplizierten Holz-Formenbau

Modern woodworking technique for mold building – Striebig for panels, Reichenbacher milling robot for three-dimensional complex wooden mold building

Technique moderne de travail du bois pour la confection des coffrages – Striebig pour panneaux sur mesures, robot de fraisage Reichenbacher pour confection de moules en bois complexes tridimensionnels

Auf dem Weg zum gestalteten Beton: Designbeton von Dechant
On the way to designed concrete. Designbeton from Dechant
Vers le béton créatif: le béton design de Dechant

Tisch- und Umlauffertigung

Für die Fertigung von Fassaden, Sandwich-Elementen und Designbeton stehen als Schalfläche zwölf Kipptische mit 556 m² und sechs Stahltische mit 790 m² von Avermann zur Verfügung. Das Einbringen des Betons wird mit einem Betonverteiler von Wekkenmann ausgeführt. Zwischen der stationären und der Umlauffertigung werden bedarfsweise die Aufkantungen von Elementdecken, aber auch Treppen und Rundstützen der Durchmesser 30 und 60 cm in NOE-Schalungen gefertigt.

Die Umlaufanlage für Elementdecke und Doppelwand ist von Ebawe ausgeführt. Im Einsatz sind 90 Paletten (3,00 × 8,50 m). Ein Elevator organisiert die Übergabe zwischen Erhärtungsbereich im Keller und der Produktionsebene. Bei der Doppelwandfertigung übergibt der Elevator die Palette auf der Produktionsebene erst einer Dreheinrichtung, die die Palette um 180° dreht, danach wird sie vom Wendeautomat auf die zweite Palette gestülpt und entschalt, die leere Palette wieder dem Kreislauf übergeben. Reinigungs- und Plotterstation sind automatisiert, die Schalungen werden manuell eingebracht. Im Umlauf sind zwei Stationen für die Entschalung, zwei Bewehrungsplätze, zwei Pufferstationen für den Querverschub, zwei Betonierstationen und zwei Stationen zur Nachbearbeitung. Im Bewehrungsbereich ar-

inlaid work in concrete. One can actually feel the enthusiasm of the workers by the way they handle concrete, a material with which they can make possible almost everything.

Table production and rotating production

For production of façades, sandwich panels and architectural concrete, twelf tilting tables with a molding area of 556 m² and 6 steel tables with a surface area of 790 m², from Avermann, are available. Concrete casting is executed with a concrete distributor from Weckenmann. Between stationary production and rotating production, the fold-ups for element floors, or stairs and circular columns of DN 30 and 60 cm are manufactured in NOE forms, if required.

The rotating system for element floor and double-wall production was executed by Ebawe. 90 pallets (3.00 × 8.50 m) are here in operation. One elevator organizes transfer between the curing area in the basement and the production level. For double-wall production, the elevator passes on the pallets on the production level first to one direction of rotation, which turns the pallet by 180°, the pallet is then placed by an automatic turnover device over the second pallet for demolding, the empty pallet is returned into the circulation. Cleaning and plotter station are automated,

beiten eine Richt- und Schneidanlage für die Durchmesserbereiche 6 bis 14 mm und ein Gitterträger-Schneidautomat von KT-Baustahl sowie ein Bügelbiegeautomat von Stema für die Durchmesser 8 bis 12 mm.

Als Betonverteiler hat man sich in dieser Fertigung nicht für das Prinzip der Stachelwalze entschieden, sondern für den Bandaustrag, um dadurch auch Leichtbeton besser verarbeiten zu können. Im Einsatz ist ein Betonverteiler der Firma Ebawe.

Die Betonversorgung übernimmt eine Zweischienen-Kübelbahnanlage von Kübat, die bedarfsgesteuert wird und deren drei Kippkübel im ca. 300 m langen Netz der Anlage beliebig einsetzbar sind.

In der gesamten Halle sind 13 Hallenkrane von Abus im Einsatz, elf davon mit einem Hubvermögen von 20 t, einer mit zweimal 10 t und einer mit 5 t. Flureben wird der innerbetriebliche Transport mit Plattformwagen von Plan (2,50 × 7,00 m) durchgeführt. Für den Baustellentransport der Decken- und Wandelemente sind 230 Abrollpaletten im Einsatz, die kranunabhängig sind, wodurch keine Wartezeiten im Werk, an der Baustelle oder für die Lkw entstehen.

Betonbereitung mit eindrucksvollem Silo

Für die Betonbereitung sind insgesamt drei Teka-Mischer eingesetzt, zwei mit 1,5 m^3 und einer mit 0,75 m^3 für Designbeton. Die Betonbereitung ist in einem eindrucksvollen, achteckigen Mischturm, der insgesamt 37 m hoch und 15 m breit ist und über einen umbauten Raum von 7000 m^3 verfügt. Im Innern des Turmes sind acht Zuschlagboxen mit jeweiligem Fassungsvermögen von 240 t, außen sind 16 Kammern, davon vier Kammern für Blähton und zwölf für Zemente mit einem Fassungsvermögen von jeweils 50 t. Um Mischzeit zu reduzieren, ist die Erwärmung der Zuschläge nicht im Mischer, sondern im Wiegetrichter der Zuschläge. Gesteuert wird die Betonbereitung durch eine Dorner-Anlage. Es ist eine Stundenleistung von 120 m^3 möglich, im Fertigteilwerk werden ca. 200 m^3 am Tag verarbeitet.

Schmutzwasser der Betonbereitung und Restbeton wird einer Recyclinganlage zugeführt. Dort wird das Wasser aufbereitet und dem Kreislauf des Schleifwassers oder dem der Betonbereitung wieder zugeführt.

Der Fertigteilbau bei Dechant nimmt mit seinen drei Werken, seiner Leistungsstärke und seiner technischen Ausstattung einen bedeutenden Platz innerhalb des Fertigteilbaus in Deutschland ein. Entscheidend für diesen Erfolg ist, daß alle Mitarbeiter wissen, daß sie persönlich durch ihren Einsatz den Erfolg des ganzen Unternehmens mittragen.

the molds are brought in manually. Two stations for demolding, two reinforcing stations, two buffer stations for transverse feed, two casting stations and two stations for reworking are in rotation. One straightening and cutting plant for the diameter ranges 6 to 14 mm and one automatic lattice girder cutter, supplied by KT-Baustahl, as well as one automatic stirrup bender for diameters 8 to 12 mm from Stema are in operation in the reinforcement area. In choosing a concrete distributor, one decided against the porcupine roller and selected instead belt discharge, to be able to facilitate light-weight concrete processing. The concrete distributor used was supplied by Ebawe.

Concrete supply takes place on a Kübat dual rail skip conveyer system. The system is demand-controlled and its three skips can be used anywhere in the about 300 m long network.

A total of 13 hall cranes from Abus are in use in the hall, 11 of them with a hoisting capacity of 20 t, one with two times 10 t and one with 5 t. In-plant transport takes place on floor level, with platform cars supplied by Plan (2.50 × 7.00 m). 230 roll-off pallets are in use for transporting floor and wall elements to the construction site. These pallets can be handled without cranes, so that no waiting times occur in the plant, at the construction site or for the trucks.

Concrete production with impressive silo

For concrete production, a total of three Teka mixers are used, two with 1.5 m^3 and one with 0.75 m^3 capacity for designer concrete. Concrete production takes place in an impressive octagonal mixing tower with an overall height of 37 m and a widths of 15 m and a cubical content of 7,000 m^3. The interior of the tower holds eight aggregate compartments, each with a holding capacity of 240 t, outside are 16 compartments, 4 of them for expanded clay and 12 compartments with a holding capacity of 50 t each for cement. The aggregates are heated in the weigh funnel, rather than in the mixer, to reduce the mixing time. Concrete production is controlled by a Dorner system. An hourly output of 120 m^3 is possible; around 200 m^3 concrete are processed in the precasting plant daily.

The used water from concrete production and the residual concrete are conducted to a recycling plant. In here, the water is reconditioned and returned into the grinding water cycle or to concrete production.

Precast construction at Dechant, with its three plants, high-efficiency and technical equipment plays an important role in Germany's precast construction sector. Decisive for this success is that every employee knows that his individual commitment contributes to the success of the whole company.

BAUVERLAG

Sonderdruck aus BETONWERK + FERTIGTEIL-TECHNIK BFT, Heft 10/1995

Bauverlag GmbH, D-65173 Wiesbaden