

Weber Betonwerk GmbH offers a wide range of high-quality precast concrete elements for residential and commercial construction. To counteract the rise in energy costs, new approaches have been taken in the post-treatment of balconies and stairs: the concrete elements are covered with a special thermal concrete mat.

Die Weber Betonwerk GmbH bietet ein breit gefächertes Sortiment hochwertiger Betonfertigteile für den Wohn- und Gewerbebau. Um den gestiegenen Energiekosten entgegenzuwirken, wurden bei der Nachbehandlung der Balkone und Treppen neue Wege eingeschlagen: Die Betonelemente werden mit speziellen Thermo-Betonmatten abgedeckt.

Saving energy with thermal concrete mats at Weber Betonwerk

Energiesparen mit Thermo-Betonmatten bei Weber Betonwerk

Text: Michael Klaus, Silvio Schade



Bird's eye view of the Weber concrete plant in Ippenheim

Das Weber Betonwerk in Ippenheim aus der Vogelperspektive

For more than 70 years, Weber Betonwerk GmbH has stood for innovative products and comprehensive service at all levels. The company offers a wide range of high-quality precast concrete elements for residential and commercial construction. Whether single-family homes, agricultural or industrial buildings, commercial buildings, supermarkets or garages: Weber Betonwerk generates an annual turnover of approx. 55 million euros and is a competent, flexible partner for almost all areas of modern construction.

„With a total of 350 employees, we manufacture around 6,000 balconies, 8,000 staircases, 300,000 m² of solid walls, 100,000 m² of double walls and 250,000 m² of floor slabs as well as 2,000 special column parts on our 165,000 m² company premises – including 17,000 m² of pure production space in 9 production halls,“ says Michael Klaus, Key Account Manager Sales and Communication, outlining the production capacity. „The balconies in particular include some custom-made products that no other manufacturer can produce so easily,“ adds general manager Stefan Schneider.

Seit mehr als 70 Jahren steht die Weber Betonwerk GmbH für innovative Produkte und einen umfassenden Service auf allen Ebenen. Das Unternehmen bietet ein breit gefächertes Sortiment hochwertiger Beton-Fertigteile für den Wohn- und Gewerbebau. Ob Einfamilienhaus, landwirtschaftliche oder industrielle Gebäude, Geschäftsbauten, Supermärkte oder Garagen: Weber Betonwerk erwirtschaftet einen Jahresumsatz von ca. 55 Mio. Euro und ist ein kompetenter, flexibler Ansprechpartner für nahezu alle Bereiche des modernen Bauens.

„Mit insgesamt 350 Mitarbeitenden fertigen wir im Jahr auf unserem ca. 165.000 m² großen Firmengelände – davon 17.000 m² reine Produktionsfläche in neun Fertigungshallen – rund 6.000 Balkone, 8.000 Treppen, 300.000 m² Massivwände, 100.000 m² Doppelwände und 250.000 m² Elementdecken sowie 2.000 Stück Stützen-Sonderteile“, beschreibt Michael Klaus, Key Account Manager Vertrieb und Kommunikation, die Produktionskapazität. „Gerade bei den Balkonen sind einige Sonderanfertigungen dabei, die von keinem anderen Hersteller so einfach gefertigt werden können“, ergänzt Prokurist Stefan Schneider.



BFT editor-in-chief Silvio Schade visits Stefan Schneider and Michael Klaus (both Weber Betonwerk/from right to left)

BFT-Chefredakteur Silvio Schade zu Besuch bei Stefan Schneider und Michael Klaus (beide Weber Betonwerk/v.r.n.l.)

GREEN CHALLENGE



Figure: Weber Betonwerk

A proud fleet of the company's own trucks delivers the various precast concrete parts

Stolzer Fuhrpark: Ein firmeneigener LKW liefert die verschiedenen Betonfertigteile aus

In addition to standard products such as double walls and floor slabs, there are many special shapes and special components. This is made possible by an own, fully integrated formwork construction department, which implements individual solutions with 70 employees. One of Weber Betonwerk's specialties is producing prefabricated balcony elements with curved edges in one piece. „We are integrated into a group of companies via the Foca Group,“ explains Stefan Schneider. „This includes the façade builder Seufert Niklaus and the company Höfling Erdbau und Abbruch, from which we obtain some of our raw materials for concrete production,“ Michael Klaus clarifies.

Production of mass-produced goods and individual custom-made products

Thanks to these synergies, the precast element manufacturer is able to produce both mass-produced goods and completely individual custom-made products in series. Working both in the background and as the digital core, over 40 employees in the planning department ensure that projects are handled in the best possible way. In addition to personal technical support, the individual construction projects are digitally processed and converted into 3D production plans. This means that each individual precast concrete component is not only approved by the customer in advance of production, but can also be digitally tracked from production to delivery to the construction site.

„We have developed our own website for this purpose, which our customers can use to access all relevant data on the projects they are implementing with us,“ says Michael Klaus, referring to the ‚WEBERonline‘ portal. „This is 1:1 data from our own system, which is why the data is retrieved in real time.“ Not only can the individual components be tracked on the online portal, but different projects can also be managed down to the

Zu den Standardprodukten wie Doppelwänden und Elementdecken kommen viele Sonderformen und Sonderbauteile. Möglich macht das ein eigener, voll integrierter Schalungsbau, der mit 70 Mitarbeitenden individuelle Lösungen umsetzt. Balkon-Fertigteile mit geschwungener Umrandung in einem Stück herzustellen, ist eine der Spezialitäten vom Weber Betonwerk. „Wir sind über die Foca-Gruppe in einen Firmenverbund integriert“, erläutert Stefan Schneider. „Dazu gehören der Fassadenbauer Seufert Niklaus sowie die Firma Höfling Erdbau und Abbruch, von der wir einen Teil unserer Rohstoffe für die Betonherstellung beziehen“, sagt Michael Klaus.

Produktion von Massenware und individuellen Sonderanfertigungen

Aufgrund dieser Synergien ist der Fertigteilhersteller in der Lage, sowohl Massenware als auch ganz individuelle Sonderanfertigungen in Serie zu produzieren. Einerseits im Hintergrund, aber andererseits als digitaler Kern, sorgen über 40 Mitarbeitende in der Planungsabteilung für die bestmögliche Abwicklung von Projekten. Neben persönlichem technischem Support werden die einzelnen Bauvorhaben digital aufbereitet und in 3D-Produktionspläne umgesetzt. Dadurch wird jedes einzelne Betonfertigteil nicht nur im Vorfeld der Produktion vom Kunden freigegeben, sondern ist danach von der Herstellung bis zur Anlieferung an der Baustelle digital nachverfolgbar.

„Hierfür haben wir eine eigene Website entwickelt, mit der unsere Kunden auf alle für sie relevanten Daten zu ihren Projekten, die sie mit uns umsetzen, zugreifen können“, verweist Michael Klaus auf das Portal ‚WEBERonline‘. „Das sind 1:1 die Daten aus unserem eigenen System, deshalb erfolgt der Datenabruf in Echtzeit.“ Auf dem Online-Portal lassen sich nicht nur die einzelnen Bauteile nachverfolgen, sondern auch unterschiedliche Projekte bis hin zu den einzelnen Aufträgen verwalten. So erhalten die Kunden eine Übersicht über alle Abläufe und sind bei Abruf im-



Figure: BFT International

A precast concrete column is freshly produced

Eine Fertigteilstütze wird frisch betoniert



Figure: BFT International

The product portfolio also includes precast balconies, here during curing ...

Weiterhin zum Produktportfolio gehören Fertigbalkone, hier beim Aushärten ...

individual orders. This gives customers an overview of all processes and means they are always up to date when they call up data. But that is by no means all the information that can be called up. Orders can be initiated, canceled or, if not yet produced, changed online. Delivery data can also be changed or deleted. In addition to stacking lists, i.e. the order in which the individual elements are placed on inner loader pallets, the corresponding laying plans can also be called up digitally. A good 60% of customers use the online service.

Weber Betonwerk GmbH is particularly proud of the digital delivery bill. „It saves us around 25,000 sheets of paper a year,“ calculates Michael Klaus. All delivery bills are available online, which also applies to all invoices issued. „This is a huge advantage for site managers, especially when it comes to invoicing and recalculating ongoing projects,“ adds Stefan Schneider. „You no longer have to fight your way through folders looking for the right delivery bills. Everything is available at a glance.“

mer auf dem neuesten Stand. Aber das ist bei Weitem noch nicht alles, was an Informationen abrufbar ist. Falls noch nicht produziert, lassen sich online Bestellungen auslösen, stornieren oder auch ändern. Auch Lieferdaten können geändert oder gelöscht werden. Neben Stapellisten, also in welcher Reihenfolge die einzelnen Elemente auf Innenladerpaletten abgelegt sind, lassen sich auch die dazugehörigen Verlegepläne digital abrufen. Gut 60 % der Kunden nutzen den Online-Service.

Besonders stolz ist man bei der Weber Betonwerk GmbH auf den digitalen Lieferschein. „Im Jahr sparen wir so rund 25.000 Blatt Papier“, rechnet Michael Klaus vor. Alle Lieferscheine sind online verfügbar, was auch für alle gestellten Rechnungen gilt. „Gerade für die Abrechnung bzw. Nachkalkulation von laufenden Projekten ist das ein Riesenvorteil für die Bauleiter“, ergänzt Stefan Schneider. „Sie müssen sich nicht mehr durch Ordner kämpfen und nach den richtigen Lieferscheinen suchen. Es ist alles auf einen Blick abrufbar.“

... and later during outdoor storage

... und später bei der Lagerung im Außenbereich



Figure: BFT International



Since last year, the entire daily production of balconies has been treated with Combitherm's thermal concrete mats

Seit Ende 2022 wird die gesamte Tagesproduktion der Balkone mit den Thermo-Betonmatten von Combitherm nachbehandelt

Another, and without doubt, particularly important component of the company's „everything from a single source“ philosophy is logistics. The precast concrete manufacturer's fleet includes 38 of its own trucks, which are coordinated by the company's internal scheduling department and driven by highly trained professional drivers. „In addition, there are 600 inloader pallets with GPS coordination, which make optimal construction site logistics possible in the first place,“ emphasizes Michael Klaus. Thanks to the internal loader pallets, the elements can be pre-sorted and stored ready for collection on the company's own premises. A similar procedure is then followed on the construction site, where the inloader pallets are simply deposited and only need to be collected again later.

Rising energy costs require new measures

In order to counteract rising energy costs, Betonwerk Weber in Ippenheim has adopted a new approach to the curing of balconies and stairs in the precast plant. During the production of around 50 balconies and 30 staircases a day, the concrete elements are covered with a thermal concrete mat from the Danish company Combitherm to speed up the curing process and keep the waste heat in the component.

„In the middle of last year, we were looking for ways to reduce our heating costs in the production hall. After we became aware of Combitherm's thermal concrete mats, we carried out initial tests with a total of three mats to cover the finished concrete balcony elements,“ explains Michael Klaus.

„The first tests were so satisfactory that we ordered a total of 50 thermal concrete mats in different sizes for the winter in order to cover our entire daily production,“ adds Kevin Knobloch, Quality Manager, Weber Betonwerk.

Thermal covers ensure consistent quality

Since the end of last year, the entire daily production of balconies has been treated with the thermal concrete mats. The approx. 10 mm thick insulation of the thermal mats is made of Polywool, a material consisting of recycled 78% PET bottles. The different formats and sizes are produced according to individual customer requirements.



Authorized signatory Stefan Schneider in discussion with the construction department

Prokurist Stefan Schneider im Austausch mit der Konstruktionsabteilung

Weiterer, und ohne Zweifel, besonders wichtiger Baustein der firmeneigenen „Alles aus einer Hand“-Philosophie ist die Logistik. Im Fuhrpark des Betonfertigteilerherstellers finden sich 38 eigene LKWs, die von der betriebsinternen Disposition koordiniert und von topausgebildeten Berufskraftfahrern gelenkt werden. „Hinzu kommen 600 Innenladerpaletten mit GPS-Koordination, die eine optimale Baustellenlogistik erst möglich machen“, betont Michael Klaus. Dank der Innenladerpaletten können die Elemente vorsortiert zusammengestellt und abholbereit auf dem eigenen Gelände lagern. Ähnlich verfährt man dann auf der Baustelle, wo die Innenladerpaletten einfach abgestellt und erst später wieder abgeholt werden müssen.

Steigende Energiekosten erfordern neue Maßnahmen

Um den gestiegenen Energiekosten entgegenzuwirken, hat das Betonwerk Weber in Ippenheim bei der Nachbehandlung der Balkone und Treppen im Fertigteilwerk neue Wege eingeschlagen. Bei der Produktion der ca. 50 Balkone und 30 Treppen täglich, werden die Betonelemente mit einer Thermo-Betonmatte von der dänischen Firma Combitherm abgedeckt, um den Aushärtungsprozess zu beschleunigen und die Abwärme im Bauteil zu halten.

„Mitte vergangenen Jahres haben wir nach Möglichkeiten gesucht, um unsere Heizkosten in der Produktionshalle zu senken. Nachdem wir auf die Thermo-Betonmatten von Combitherm aufmerksam geworden sind, haben wir erste Versuche mit insgesamt drei Matten unternommen, um die fertig betonierten Balkenelemente abzudecken“, erläutert Michael Klaus.

„Die ersten Versuche verliefen so zufriedenstellend, dass wir zum Winter hin insgesamt 50 Thermo-Betonmatten in unterschiedlichen Größen bestellt haben, um unsere Tagesproduktion komplett abdecken zu können“, ergänzt Kevin Knobloch, Qualitätsmanager, Weber Betonwerk.

Thermoabdeckungen gewährleisten gleichbleibende Qualität

Seit Ende letzten Jahres wird die gesamte Tagesproduktion der Balkone mit den Thermo-Betonmatten nachbehandelt. Die ca. 10 mm dicke Isolierung der Thermomatten wird aus

Weber Betonwerk is particularly proud of the new CNC processing center „Vision“, ...

Besonders stolz ist man bei Weber Betonwerk auf das neue CNC-Bearbeitungszentrum „Vision“, ...

... here a view of the inner workings

... hier ein Blick in dessen Innenleben



Figure: Weber Betonwerk



Figure: Weber Betonwerk

„We now use the mats for every balcony because we can ensure consistent quality on the underside of the balcony and the individual balconies don't have any differences in quality in terms of surface structure. There are also no problems with early shrinkage cracks caused by draughts.“ Work is carried out with easily compactable concretes, which develop a higher hydration heat in order to be better retained in the component with the thermal concrete mats.

Optimized curing process and cost savings

To avoid placing the thermal concrete mats directly on the fresh concrete, Weber employees use wooden spacers that are placed over the concreted balconies. The slightly thicker thermal concrete mat absorbs condensation that occurs during the hardening process.

„We clearly see the advantages here in terms of curing, in contrast to a PE film,“ says Knobloch. „The heat for the curing process is retained better and we have no problems with condensation.“

„Before using the thermal concrete mats, we had to heat the hall much more. The period since we started using the thermal concrete mats is still too short to quantify the potential savings, but it will definitely have a positive effect,“ summarizes Michael Klaus.

„The extent to which it would be possible to remove the formwork earlier also needs to be investigated,“ adds Knobloch. „But for that we would need a phase with constant outside temperatures.“

Well equipped for the future

High-quality prefabrication and just-in-time delivery have proven to be an important factor for success, particularly in terms of cost-effectiveness. Weber Betonwerk's numerous reference projects include

Polywool gefertigt, einem Material, das aus 78 % recycelten PET- Flaschen besteht. Die unterschiedlichen Formate und Größen werden nach individuellem Kundenwunsch angefertigt.

„Wir nutzen die Matten mittlerweile für jeden Balkon, weil wir so auf der Unterseite des Balkons eine gleichbleibende Qualität sicherstellen können und die einzelnen Balkone keine Qualitätsunterschiede im Bereich der Oberflächenstruktur aufweisen. Es gibt so auch keine Probleme mit Fröhschwindrissen durch Zugluft.“ Gearbeitet wird mit leichtverdichtbaren Betonen, die eine höhere Hydratationswärme entwickeln, um mit den Thermo-Betonmatten besser im Bauteil gehalten werden zu können.

Optimierter Aushärtungsprozess und Kosteneinsparungen

Um die Thermo-Betonmatten nicht direkt auf den frischen Beton zu legen, nutzen die Mitarbeitenden von Weber Abstandshalter aus Holz, die über die betonierten Balkonen gelegt werden. Die etwas dickere Thermo-Betonmatte nimmt Schwitzwasser (Kondensat) auf, das während des Erhärtens entsteht.

„Wir sehen hier ganz klar die Vorteile bei der Nachbehandlung, im Gegensatz zu einer PE-Folie“, so Knobloch. „Die Wärme für den Aushärtprozess hält besser und wir haben keine Probleme mit Kondensat.“

„Vor der Nutzung der Thermo-Betonmatten haben wir die Halle viel stärker heizen müssen. Der Zeitraum, seitdem wir die Thermo-Betonmatten nutzen, ist zwar noch zu kurz, um die Einsparpotenziale in Zahlen zu nennen, aber es wird sich definitiv positiv auswirken“, resümiert Michael Klaus.

„Auch inwieweit ein früheres Ausschalen möglich wäre, müsste noch untersucht werden“, ergänzt Kno-

the Four Frankfurt, Grand Central Frankfurt, several data centers (also in Frankfurt), Baufeld 21 Mainz, Quartier Tafel Nuremberg, App Q and Studenten Kraftwerk (both Bamberg), Marie residential development (Frankfurt), Arkadien Dornstadt and Nonnenbuckel Heilbronn.

Ippesheim is also well equipped for the future. The precast experts are currently gaining a lot of experience in the production of timber-composite concrete ceilings (HBV ceilings) for the project of a well-known German general contractor. „As with the special components, we are also constantly developing in this segment,“ says Michael Klaus, summarizing the latest developments. „After all, we don't want to be left behind here, but want to contribute our expertise and know-how. The next big step will be to integrate the increasingly popular BIM technology. There's no question that it's the overall package that makes Weber Betonwerk GmbH so interesting for customers: everything from a single source in the highest quality.“

CONTACT

Weber Betonwerk GmbH
Industriestr. 3-5
97258 Ippesheim/Germany
☎ +49 9339 9897-0
info@weber-betonwerk.de
www.weber-betonwerk.de

Combitherm A/S
Industrivej 6
8653 Them/Denmark
☎ +45 8684 7366
info@combitherm.dk
www.combitherm.dk

loch. „Dafür bräuchten wir aber eine Phase mit gleichbleibenden Außentemperaturen.“

Für die Zukunft gut gerüstet

Gerade mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit erweist sich die qualitativ hochwertige Vorfertigung und durchgetaktete Just-in-time-Anlieferung als wichtiger Faktor für den Erfolg.

Zu den zahlreichen Referenzprojekten von Weber Betonwerk zählen u. a. das Four Frankfurt, Grand Central Frankfurt, mehrere Rechenzentren (ebenfalls in Frankfurt), Baufeld 21 Mainz, Quartier Tafel Nürnberg, App Q und Studenten Kraftwerk (beide Bamberg), Wohnbebauung Marie (Frankfurt), Arkadien Dornstadt und Nonnenbuckel Heilbronn.

Auch für die Zukunft sieht man sich in Ippesheim gut gerüstet. Aktuell sammeln die Fertigteilexperten eine Menge Erfahrung bei der Herstellung von Holz-Verbund Beton-Decken (HBV-Decken) für das Projekt eines namhaften deutschen Generalunternehmers. „Wie bei den Sonderbauteilen entwickeln wir uns auch in diesem Segment ständig weiter“, fasst Michael Klaus die neuesten Entwicklungen zusammen. „Schließlich wollen wir hier nicht den Anschluss verlieren, sondern unsere Kompetenz und unser Know-how einbringen. Als nächster großer Schritt steht die Einbindung in die immer häufiger genutzte BIM-Technologie an. Keine Frage, es ist das Gesamtpaket, das die Weber Betonwerk GmbH für Kunden so interessant macht: Alles aus einer Hand in höchster Qualität.“

Precast concrete parts of all kinds - made by Weber Betonwerk - ready for delivery

Betonfertigteile aller Art - made by Weber Betonwerk - bereit zur Auslieferung



Figure: Weber Betonwerk